Manuel d'utilisation

FR

Postes de soudage

Taurus 355 Basic TKW

099-005442-EW502

02.09.2016

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

Informations générales

⚠ AVERTISSEMENT

Lire la notice d'utilisation !

La notice d'utilisation a pour objet de présenter l'utilisation des produits en toute sécurité.

- Lire et respecter les instructions d'utilisation de l'ensemble des composants du système, en particulier les avertissements !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents et les dispositions nationales spécifiques !
- La notice d'utilisation doit être conservée sur le lieu d'utilisation de l'appareil.
- Des panneaux de sécurité et d'avertissement informent des risques possibles.
  Ils doivent être toujours identifiables et lisibles.
- Le générateur a été fabriqué selon l'état de la technique et les règles et/ou normes et peut uniquement être utilisé, entretenu et réparé par une personne qualifiée.
- Des modifications techniques liées à un développement technique des appareils peuvent entraîner des comportements de soudage différents.

☞ ***Pour toute question concernant l'installation, la mise en service, le fonctionnement, les particularités liées au site ou aux fins d'utilisation, veuillez vous adresser à votre distributeur ou à notre***
service clientèle au +49 2680 181-0.
Vous trouverez la liste des distributeurs agréés sur notre site Internet www.ewm-group.com.

Pour tout litige lié à l'utilisation de cette installation, la responsabilité est strictement limitée à la fonction proprement dite de l'installation. Toute autre responsabilité, quelle qu'elle soit, est expressément exclue. Cette exclusion de responsabilité est reconnue par l'utilisateur lors de la mise en service de l'installation.
Le fabricant n'est pas en mesure de contrôler le respect de ces instructions ni des conditions et méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance de l'appareil.

Tout emploi non conforme de l'installation peut entraîner des dommages et mettre en danger les personnes. Nous n'assumons donc aucune responsabilité en cas de pertes, dommages ou coûts résultant ou étant liés d'une manière quelconque à une installation incorrecte, à un fonctionnement non conforme ou à une mauvaise utilisation ou maintenance.

© EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
D-56271 Mündersbach

Le copyright de ce document demeure la propriété du fabricant.
Reproduction même partielle uniquement sur autorisation écrite.
Le contenu de ce document a fait l'objet de recherches consciencieuses. Il a été vérifié et édité toutefois sous réserve de modifications, de fautes de frappe et d’erreurs.

1 Table des matières

1 Table des matières ... 3
2 Consignes de sécurité ... 6
2.1 Consignes d'utilisation de la présente notice ... 6
2.2 Explication des symboles ... 7
2.3 Consignes de sécurité ... 8
2.4 Transport et mise en place ... 12
3 Utilisation conforme aux spécifications ... 13
3.1 Documents en vigueur ... 13
3.1.1 Garantie ... 13
3.1.2 Déclaration de conformité ... 13
3.1.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus ... 13
3.1.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques) ... 14
3.1.5 Calibrage/validation ... 14
4 Description du matériel – Aperçu rapide ... 15
4.1 Face avant ... 15
4.2 Face arrière ... 17
4.2.1 Eléments de commande du poste ... 19
4.3 Commande du poste – éléments de commande ... 21
5 Structure et fonctionnement ... 23
5.1 Transport et mise en place ... 23
5.1.1 Conditions environnementales : ... 23
5.1.1.1 Fonctionnement ... 23
5.1.1.2 Transport et stockage ... 23
5.1.2 Refroidissement du poste ... 24
5.1.3 Câble de masse, généralités ... 24
5.1.4 Volet de protection, commande de poste de soudage ... 24
5.1.5 Refroidissement de la torche ... 25
5.1.5.1 Aperçu des liquides de refroidissement autorisés ... 25
5.1.5.2 Longueur de faisceau maximale ... 25
5.1.5.3 Remplir de liquide de refroidissement ... 26
5.1.6 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage ... 27
5.1.6.1 Courants de soudage erratiques ... 28
5.1.7 Branchement sur secteur ... 29
5.1.7.1 Architecture de réseau ... 29
5.1.8 Alimentation en gaz de protection ... 30
5.1.8.1 Raccordement du détendeur ... 30
5.1.8.2 Raccordement du flexible de gaz de protection ... 31
5.1.8.3 Test gaz - Réglage de la quantité de gaz de protection ... 32
5.1.8.4 Fonction « Balayage de faisceau » ... 32
5.2 Données de soudage ... 33
5.3 Procédé de soudage MIG/MAG ... 34
5.3.1 Raccordement du poste de soudage et du câble de masse ... 34
5.3.2 Avance du fil ... 37
5.3.2.1 Ouvrir le volet de protection du coffret dévidoir ... 37
5.3.2.2 Utilisation de la bobine de fil ... 38
5.3.2.3 Remplacement des rouleaux de dévidoir ... 39
5.3.2.4 Embobinage du fil ... 41
5.3.2.5 Réglage du frein de bobine ... 42
5.3.3 Sélection du travail de soudage ... 43
5.3.3.1 Composants accessoires pour le réglage du point de travail ... 43
5.3.4 Autres paramètres de soudage ... 44
5.3.5 Séquences de fonctionnement MIG/MAG / Modes de fonctionnement ... 45
5.3.5.1 Explication des fonctions et des symboles ... 45
5.3.6 Torche de soudage standard MIG/MAG ... 48
5.3.7 Torche spéciale MIG/MAG ... 48
5.4 Soudage à l'électrode enrobée ... 49

5.4.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse 50
5.4.2 Sélection du travail de soudage 51
5.4.3 Arcforce 51
5.4.4 Hotstart 51
5.4.5 Anti-collage : 51
5.4.6 Gougeage 52
5.4.6.1 Raccord 52
5.4.7 Sélection du travail de soudage 53
5.5 Commande à distance 54
5.6 Paramètres spéciaux (réglages avancés) 54
5.6.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres 54
5.6.1.1 Restauration des réglages par défaut 56
5.6.1.2 Présentation détaillée des paramètres spéciaux 56
5.7 Menu de configuration des postes 57
5.7.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres 57
5.7.2 Mode économie d'énergie (Standby) 58
5.7.3 Alignement résistance de ligne 58
6 Maintenance, entretien et élimination 60
6.1 Généralités 60
6.2 Nettoyage 60
6.3 Travaux de réparation, intervalles 61
6.3.1 Travaux de maintenance quotidienne 61
6.3.1.1 Contrôle visuel 61
6.3.1.2 Essai de fonctionnement 61
6.3.2 Travaux de maintenance mensuelle 61
6.3.2.1 Contrôle visuel 61
6.3.2.2 Essai de fonctionnement 61
6.3.3 Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation) 62
6.4 Elimination du poste 62
6.4.1 Déclaration du fabricant à l'utilisateur final 62
6.5 Respect des normes RoHS 62
7 Résolution des dysfonctionnements 63
7.1 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements 63
7.2 Messages d´erreur (alimentation) 64
7.3 Alignement des paramètres de soudage 66
7.4 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement 67
7.5 Amorcer l'arbre de la pompe (circuit du liquide de refroidissement) 68
8 Caractéristiques techniques 69
9 Accessoires 70
9.1 Accessoires généraux 70
9.2 Commande à distance / câble de raccordement 70
9.3 Options 70
10 Pièces d'usure 71
10.1 Rouleaux d'avance de fil 71
10.1.1 Rouleaux d'avance de fil pour fils acier 71
10.1.2 Rouleaux d'avance de fil pour fils aluminium 72
10.1.3 Rouleaux d'avance de fil pour fils fourrés 72
10.1.4 Gaine 72
11 Annexe A 73
11.1 Consignes de réglage 73
12 Annexe B 74
12.1 Aperçu des succursales d'EWM 74

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes d’utilisation de la présente notice

⚠ DANGER

Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d’éviter des blessures graves et immédiates, voire la mort.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « DANGER », ainsi qu’un signe d’avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

⚠ AVERTISSEMENT

Procédés de travail ou de fonctionnement devant être scrupuleusement respectés afin d’éviter d'éventuelles blessures graves, voire mortelles.

- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « AVERTISSEMENT », ainsi qu’un signe d’avertissement général.
- En outre, le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

⚠ ATTENTION

Procédés de travail ou de fonctionnement devant impérativement être respectés afin d’éviter d’éventuelles blessures légères.

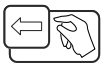
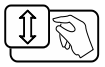
- Dans son intitulé, la consigne de sécurité comporte la mention « ATTENTION », ainsi qu’un signe d’avertissement général.
- Le risque est signalé par la présence en marge d’un pictogramme.

☞ ***Spécificités techniques que l’utilisateur doit observer.***

Les instructions d’utilisation et les procédures décrivant la marche à suivre dans certaines situations se caractérisent par une puce en début de ligne, par exemple :

- Enficher la fiche de la ligne de courant de soudage dans la pièce correspondante et la verrouiller.

2.2 Explication des symboles

Pictogramme	Description	Pictogramme	Description
	Particularités techniques devant être prises en compte par l'utilisateur.		Appuyer et relâcher/Effleurer/Toucher
	Mettre le générateur hors tension		Relâcher
	Mettre le générateur sous tension		Appuyer et maintenir enfoncé
			Commuter
	Incorrect		Faire pivoter
	Correct		Valeur numérique - réglable
	Accès au menu		Le signal lumineux est vert
	Naviguer dans le menu		Le signal lumineux est vert clignotant
	Quitter le menu		Le signal lumineux est rouge
	Représentation temporelle (exemple : attendre 4 s/actionner)		Le signal lumineux est rouge clignotant
	Interruption de l'affichage des menus (réglages additionnels possibles)		
	Outil non nécessaire/ne devant pas être utilisé		
	Outil nécessaire/devant être utilisé		

2.3 Consignes de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d’accident en cas de non-respect des consignes de sécurité !

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un danger de mort !

- Lire attentivement les consignes de sécurité figurant dans ces instructions !
- Respecter les mesures préventives contre les accidents et les dispositions nationales spécifiques !
- Informer les personnes dans la zone de travail qu'elles doivent respecter ces instructions !

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à la tension électrique !

Le contact avec des tensions électriques peut entraîner des électrocutions et brûlures mortelles. Le contact avec des tensions électriques faibles peut aussi effrayer l'utilisateur et causer ainsi un accident.

- Ne pas toucher directement des pièces conductrices telles que les prises courant de soudage, les baguettes d'électrodes, les électrodes de tungstène ou les fils à souder !
- Toujours déposer la torche de soudage et/ou le porte-électrodes sur un support isolé !
- Porter un équipement de protection individuelle complet (en fonction de l'application) !
- Seul un personnel qualifié est habilité à ouvrir le générateur !

Danger lors de l'interconnexion de plusieurs sources de courant !

Si plusieurs sources de courant doivent être montées en parallèle ou en série, l'interconnexion ne doit être réalisée que par un technicien qualifié selon la norme CEI 60974-9 « Mise en place et mise en service » et les mesures préventives contre les accidents BGV D1 (anciennement VBG 15) ou les dispositions nationales spécifiques !

Les installations ne doivent être autorisées pour les travaux de soudage à l'arc qu'après avoir effectué un contrôle afin de garantir que la tension à vide admissible n'est pas dépassée.

- Le raccordement du générateur doit être réalisé uniquement par un technicien qualifié !
- En cas de mise hors service de sources de courant individuelles, toutes les lignes d'alimentation et de courant de soudage doivent être débranchées sans faute du système de soudage complet. (Danger par tensions inverses !)
- Ne pas interconnecter des générateurs de soudage à inversion de polarité (série PWS) ou des générateurs pour le soudage au courant alternatif (AC) car une simple mauvaise manipulation suffirait à additionner les tensions de soudage de manière non admissible.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû au port de vêtements inappropriés !

Le rayonnement, la chaleur et la tension électrique constituent des sources de danger inévitables pendant le soudage à l'arc. L'utilisateur doit être équipé d'un équipement de protection individuelle (EPI). L'équipement de protection a pour fonction de protéger des risques suivants :

- Masque respiratoire, contre les substances et mélanges nocifs (gaz de fumées et vapeurs), ou prise de mesures appropriées (aspiration, etc.).
- Masque de soudage avec dispositif de protection contre les rayonnements ionisants (rayonnement IR et UV) et la chaleur.
- Vêtements de soudage secs (chaussures, gants et protection du corps) contre les environnements chauds, avec des effets similaires à une température de l'air de 100 °C ou plus, ou contre l'électrocution, ou pour les travaux sur des pièces sous tension.
- Protection acoustique contre les bruits nuisibles.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison des rayons ou de la chaleur !

Les rayons de l'arc peuvent entraîner des blessures dermiques et oculaires.
Tout contact avec les pièces brûlantes et les étincelles entraîne des brûlures.

- Utiliser une protection de soudage et/ou un casque de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications) !
- Portez des vêtements de protection secs (par exemple, une protection de soudage, des gants, etc.) conformes aux mesures en vigueur dans le pays concerné !
- Protégez les tierces personnes des rayons et des risques d'aveuglement par des cadenas et des parois de protection !

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'explosion !

Certaines substances pourtant apparemment inoffensives contenues dans des récipients fermés peuvent entraîner une surpression par échauffement.

- Retirez les récipients contenant des liquides inflammables ou explosifs du lieu de travail !
- Ne chauffez pas les liquides, poussières ou gaz explosifs en les soudant ou les coupant !

Risque d'incendie !

Des flammes peuvent se former en raison des températures élevées, des projections d'étincelles, des pièces incandescentes et des scories brûlantes liées au processus de soudage.

- Surveiller les foyers d'incendie dans la zone de travail !
- Ne pas emporter d'objets aisément inflammables tels que des allumettes ou des briquets.
- Maintenir des appareils d'extinction appropriés dans la zone de travail !
- Éliminer soigneusement les résidus de substances combustibles de la pièce avant le début du soudage.
- Continuer le traitement de la pièce soudée seulement lorsque celle-ci est refroidie. Ne pas mettre au contact de matériaux inflammables !

⚠ ATTENTION

Fumée et gaz !

La fumée et les gaz peuvent entraîner suffocation et intoxications ! En outre, les vapeurs de solvants (hydrocarbures chlorés) peuvent se transformer en phosgène toxique sous l'action des rayons ultraviolets !

- Assurez une aération suffisante !
- Tenez les vapeurs de solvants éloignées de la plage de radiation de l'arc !
- Portez une protection respiratoire adaptée !

⚠ ATTENTION

Pollution sonore !

Les bruits dépassant 70 dBA peuvent avoir des conséquences irréversibles sur l'ouïe !

- Portez des protège-oreilles adaptés !
- Les personnes se trouvant sur le lieu de travail doivent porter des protège-oreilles adaptés !

☞ ***Obligations de l'exploitant !***

Il convient d'observer les directives et lois nationales en vigueur lors de l'utilisation du générateur !

- ***Transposition nationale de la directive-cadre (89/391/CEE) concernant la mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail et des directives individuelles liées.***
- ***En particulier, la directive (89/391/CEE) relative aux prescriptions minimales de sécurité et à la protection sanitaire lors de l'utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.***
- ***Dispositions de sécurité de travail et de prévention des accidents du pays respectif.***
- ***Mise en place et mise en service du générateur selon la norme CEI 60974-9.***
- ***Former régulièrement l'utilisateur au travail en sécurité.***
- ***Contrôle régulier du générateur selon la norme CEI 60974-4.***

☞ ***En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !***

- ***Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !***
- ***Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.***

☞ ***Exigences pour le branchement au réseau d'électricité public***

Certains appareils à haute puissance peuvent affecter la qualité du secteur en raison du courant qu'ils tirent. Certains types de postes peuvent donc être soumis à des restrictions de branchement ou à des exigences en matière d'impédance de ligne maximum ou de capacité d'alimentation minimum requise de l'interface avec le réseau public (point de couplage commun PCC) ; référez-vous pour cela aux caractéristiques techniques des appareils. Dans ce cas, il est de la responsabilité de l'exploitant ou utilisateur de l'appareil, le cas échéant après consultation de l'exploitant du réseau électrique, de s'assurer que l'appareil peut être branché.

⚠ ATTENTION

Champs électromagnétiques !

La source de courant peut générer des champs électriques ou électromagnétiques susceptibles de nuire au fonctionnement des installations électroniques, du type installations informatiques, postes à commande numérique, circuits de télécommunications, câbles réseau, câbles de signalisation et stimulateurs cardiaques.

- Respectez les instructions de maintenance > *voir le chapitre 6.3*!
- Déroulez complètement les câbles de soudage !
- Protégez comme il se doit les postes ou systèmes sensibles aux rayonnements !
- Le fonctionnement des stimulateurs cardiaques peut s'en trouver affecté (en cas de besoin, consultez un médecin).

Conformément à la norme IEC 60974-10, les générateurs de soudage sont répartis en deux classes de compatibilité électromagnétique (vous trouverez la classe CEM dans les caractéristiques techniques) > *voir le chapitre 8* :

Classe A Générateurs non prévus pour l'utilisation dans les zones d'habitation, pour lesquels l'énergie électrique est tirée du réseau d'alimentation électrique public à basse tension. La compatibilité électromagnétique des générateurs de classe A peut être difficile à assurer dans ces zones, en raison d'interférences causées par les conduites ou le rayonnement.

Classe B Les générateurs remplissent les exigences de CEM dans les zones industrielles et d'habitation, notamment les zones d'habitation connectées au réseau d'alimentation électrique public à basse tension.

Mise en place et exploitation

L'exploitation d'installations de soudage à l'arc peut dans certains cas entraîner des perturbations électromagnétiques, bien que chaque générateur de soudage se conforme aux limites d'émissions prescrites par la norme. L'utilisateur est responsable des perturbations entraînées par le soudage.

Pour **l'évaluation** d'éventuels problèmes électromagnétiques dans l'environnement, l'utilisateur doit prendre en compte les éléments suivants : (voir aussi EN 60974-10 annexe A)

- conduites de secteur, de commande, de signaux et de télécommunications
- postes de radio et de télévision
- ordinateurs et autres dispositifs de commande
- dispositifs de sécurité
- la santé de personnes voisines, en particulier les porteurs de stimulateurs cardiaques ou d'appareils auditifs
- dispositifs de calibrage et de mesure
- la résistance aux perturbations d'autres dispositifs présents dans l'environnement
- l'heure de la journée à laquelle les travaux de soudage doivent être exécutés

Recommandations pour la **réduction des émissions de perturbations**

- branchement secteur, par ex. filtre secteur supplémentaire ou blindage avec un tube métallique
- maintenance du générateur de soudage à l'arc
- utilisation de câbles aussi courts que possible pour le soudage, les câbles doivent être posés sur le sol.
- liaison équipotentielle
- mise à la terre de la pièce. Dans les cas où une mise à la terre directe de la pièce est impossible, la connexion doit être faite à l'aide de condensateurs adaptés.
- blindage des autres dispositifs présents dans l'environnement ou de l'ensemble du dispositif de soudage

2.4 Transport et mise en place

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de mauvaise manipulation des bouteilles de gaz de protection !

Une mauvaise manipulation ou une fixation insuffisante des bouteilles de gaz de protection peuvent entraîner des blessures graves !

- Suivre les indications du fabricant de gaz et respecter la réglementation sur le gaz sous pression !
- Aucune fixation ne doit être réalisée au niveau de la vanne de la bouteille de gaz de protection !
- Éviter tout échauffement de la bouteille de gaz de protection !

⚠ ATTENTION

Risque d'accident dû aux câbles d'alimentation !

En cas de transport, des câbles d'alimentation non débranchés (conduites d'amenée de secteur, lignes pilotes, etc.) peuvent être source de dangers. Par exemple, des générateurs branchés peuvent basculer et blesser des personnes !

- Débrancher les câbles d'alimentation avant le transport !

Risque de renversement !

Lors du transport et de l'installation, le poste peut se renverser et blesser des personnes ou être endommagé. L'angle de sécurité évitant le renversement est de 10° (conformément à la directive IEC 60974-1).

- Installer ou transporter le poste sur une surface plane et solide !
- Fixer correctement les pièces !

☞ ***Les postes ont été conçus pour fonctionner à la verticale !***
Tout fonctionnement dans une position non conforme peut entraîner un endommagement du poste.

- ***Le maintenir impérativement à la verticale lors du transport et du fonctionnement !***

☞ ***Un raccordement non conforme peut endommager les accessoires et la source de courant !***

- ***Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.***
- ***Les descriptions détaillées figurent dans la notice d'utilisation des accessoires concernés !***
- ***Une fois la source de courant activée, les accessoires sont automatiquement reconnus.***

☞ ***Les capuchons de protection contre la poussière ont pour vocation de protéger les raccords et le poste dans son ensemble contre l'encrassement et l'endommagement.***

- ***Si aucun composant accessoire n'est branché sur le raccord, mettez en place le capuchon de protection contre la poussière.***
- ***En cas de défaut ou de perte, le capuchon de protection contre la poussière devra être remplacé !***

3 Utilisation conforme aux spécifications

⚠ AVERTISSEMENT

§ **Toute utilisation non conforme peut représenter un danger !**

Le générateur a été fabriqué conformément à l'état de la technique et aux règles et/ou normes pour l'utilisation dans l'industrie et l'activité professionnelle. Il est uniquement destiné aux modes opératoires de soudage indiqués sur la plaque signalétique. Toute utilisation non conforme du générateur peut représenter un danger pour les personnes, les animaux et les biens. Aucune responsabilité ne sera assumée pour les dommages qui pourraient en résulter !

- Le générateur ne doit être utilisé que conformément aux dispositions et par un personnel formé ou qualifié !
- Le générateur ne doit en aucun cas subir de modifications ou de transformations non conformes !

Générateur de soudage à l'arc pour soudage MIG/MAG et soudage à l'électrode enrobée en procédé auxiliaire. Des composants accessoires peuvent étendre les fonctionnalités (voir la documentation correspondante dans le chapitre du même nom).

3.1 Documents en vigueur

3.1.1 Garantie

☞ ***Pour obtenir des informations plus détaillées, veuillez consulter la brochure ci-jointe « Warranty registration » ainsi que nos informations sur la garantie, la maintenance et le contrôle sur www.ewm-group.com !***

3.1.2 Déclaration de conformité

CE **Par sa conception et sa construction, le générateur susmentionné satisfait aux directives CE :**

- Directive relative aux basses tensions (LVD)
- Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM)
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

En cas de modifications effectuées sans autorisation, de réparations inappropriées, de non-respect des intervalles d'« inspection et d'essai des générateurs de soudage à l'arc en fonctionnement » et/ou d'amendements non autorisés apportés sans l'approbation expresse d'EWM, cette déclaration devient caduque. Chaque produit s'accompagne d'une déclaration de conformité original spécifique au générateur.

3.1.3 Soudage dans des locaux présentant des risques électriques accrus

S **Les postes pourvus du sigle S - peuvent être utilisés dans des locaux présentant des risques électriques accrus, conformément aux directives IEC / DIN EN 60974, VDE 0544.**

3.1.4 Documentation service (pièces de rechange et plans électriques)

⚠ AVERTISSEMENT

Toute réparation ou modification non conforme est interdite !
Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !
En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

- Si une réparation s'avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d'entretien qualifié) !

Les plans électriques sont joints au poste.

Les pièces de rechange peuvent être achetées auprès des concessionnaires compétents.

3.1.5 Calibrage/validation

Par la présente, nous confirmons que ce poste a été contrôlé conformément aux normes en vigueur IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 à l'aide d'instruments de mesure calibrés et respecte les tolérances admises. Intervalle de calibrage recommandé: 12 mois.

4 Description du matériel – Aperçu rapide

4.1 Face avant

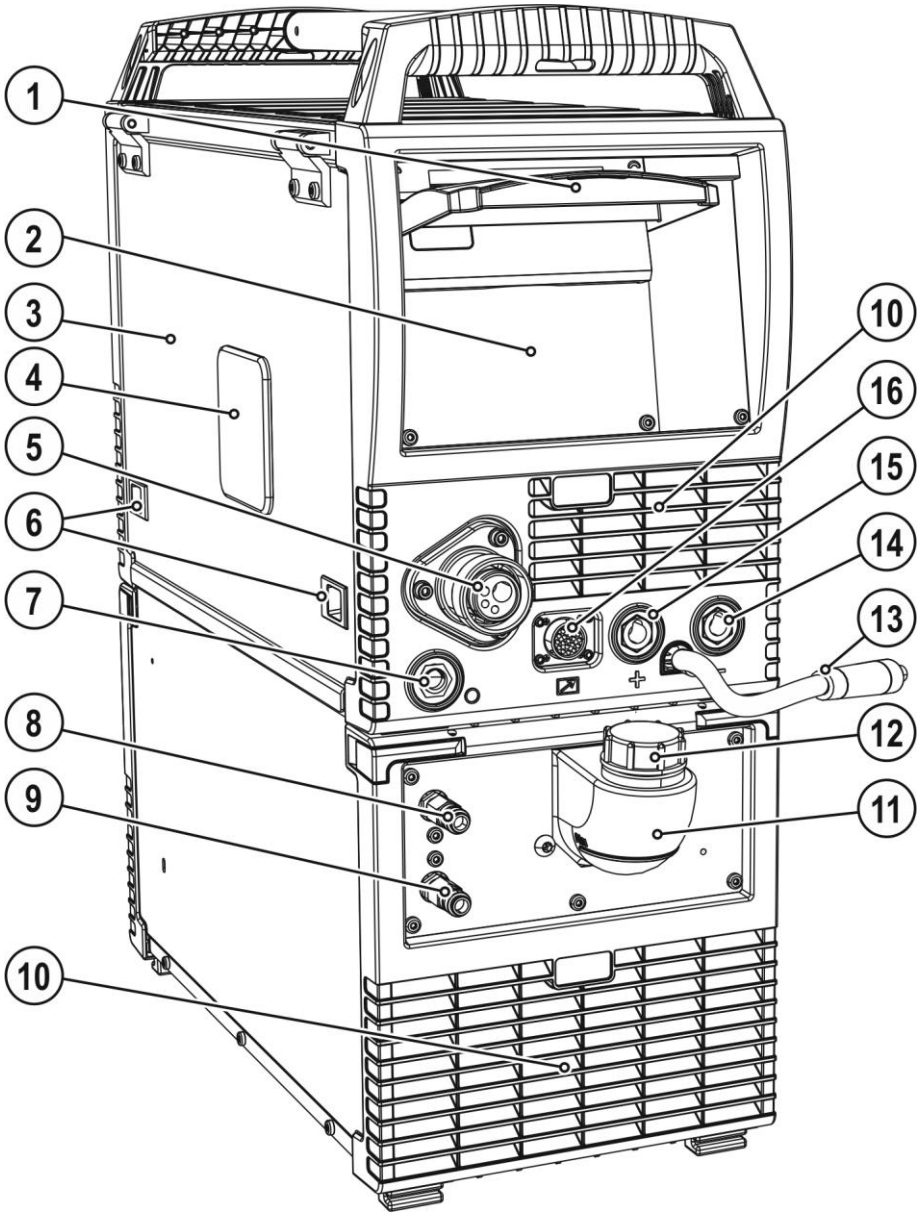


Illustration 4-1

Pos.	Symbole	Description
1		**Volet de protection > *voir le chapitre 5.1.4***
2		**Commande du poste > *voir le chapitre 4.3***
3		**Volet de protection** Cache pour le coffret dévidoir et d'autres éléments de commande. La face intérieure comporte, selon la série de postes, des autocollants supplémentaires fournissant des informations sur les pièces d'usure et les listes de JOBs.
4		**Lunette bobine de fil** Contrôle de la réserve de fil
5		**Raccord de torche de soudage (raccord Euro ou fiche Dinse)** Courant de soudage, gaz de protection et gâchette de torche intégrés
6		**Fermeture à coulisse, verrouillage du couvercle de protection**
7		**Prise Park, fiche de choix de polarité** Support de la fiche de choix de polarité en mode avec électrode manuelle ou lors du transport.
8		**Raccord rapide à obturation rouge** Reflux du réfrigérant de la torche
9		**Raccord rapide à obturation bleu** Montée de réfrigérant vers la torche
10		**Ouverture d'entrée air de refroidissement**
11		**Réservoir de produit réfrigérant**
12		**Couvercle d'obturation du réservoir de produit réfrigérant**
13		**Câble de courant de soudage, sélection de la polarité** Courant de soudage pour raccord central/torche, possibilité de sélection de la polarité. • ---------- MIG/MAG : Prise de raccordement du courant de soudage « + » • ---------- Fil fourré à autoprotection
14		**Prise de raccordement, courant de soudage « - »** • ---------- Soudage MIG/MAG : raccord de pièce • ---------- Soudage fil fourré MIG/MAG : connexion de courant de soudage pour torche de soudage • ---------- Soudage à l'électrode enrobée : raccord de porte-électrodes
15		**Prise de raccordement, courant de soudage « + »** • ---------- Soudage MIG/MAG : connexion de courant de soudage pour torche de soudage • ---------- Soudage fil fourré MIG/MAG : raccord de pièce • ---------- Soudage à l'électrode enrobée : raccord de pièce
16		**Prise de raccordement 19 broches (analogique)** Pour le raccordement de composants accessoires analogiques (commande à distance, ligne de commande, torche de soudage, etc.)

4.2 Face arrière

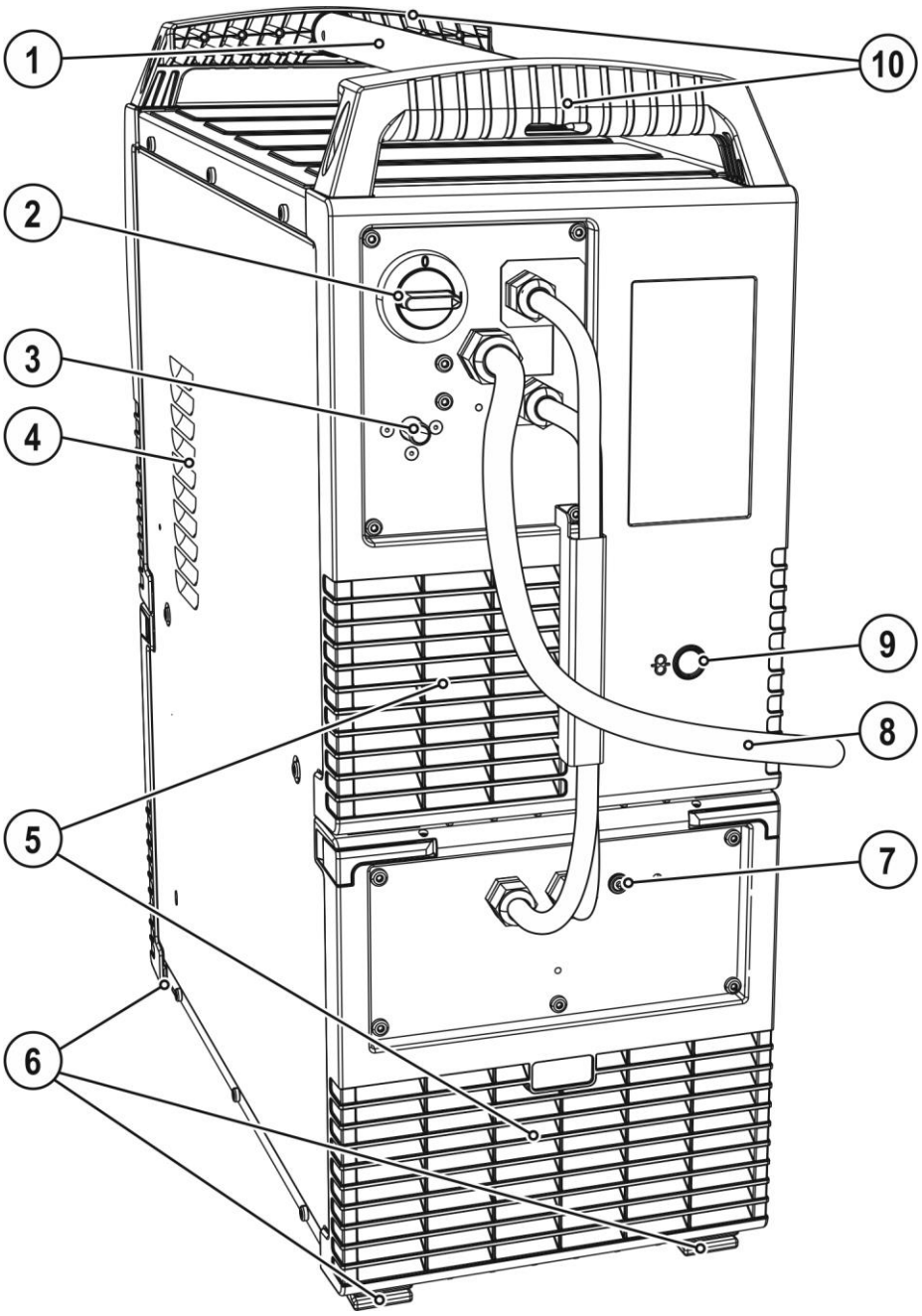


Illustration 4-2

Pos.	Symbole	Description
1		**Tige de transport**
2		**Interrupteur principal,** poste marche / arrêt
3		**Raccord G¼", raccordement gaz protecteur**
4		**Ouverture d'entrée air de refroidissement**
5		**Ouverture de sortie air de refroidissement**
6		**Pieds du poste**
7		**Bouton Disjoncteur automatique de la pompe de produit réfrigérant** Rétablir le disjoncteur automatique qui a été déclenché par la pression du bouton
8		**Câble de raccordement au réseau** > *voir le chapitre 5.1.7*
9		**Ouverture d'entrée pour entrée de fil externe** Ouverture de carter préparée en vue de l'entrée de fil externe.
10		**Poignée de transport**

4.2.1 Eléments de commande du poste

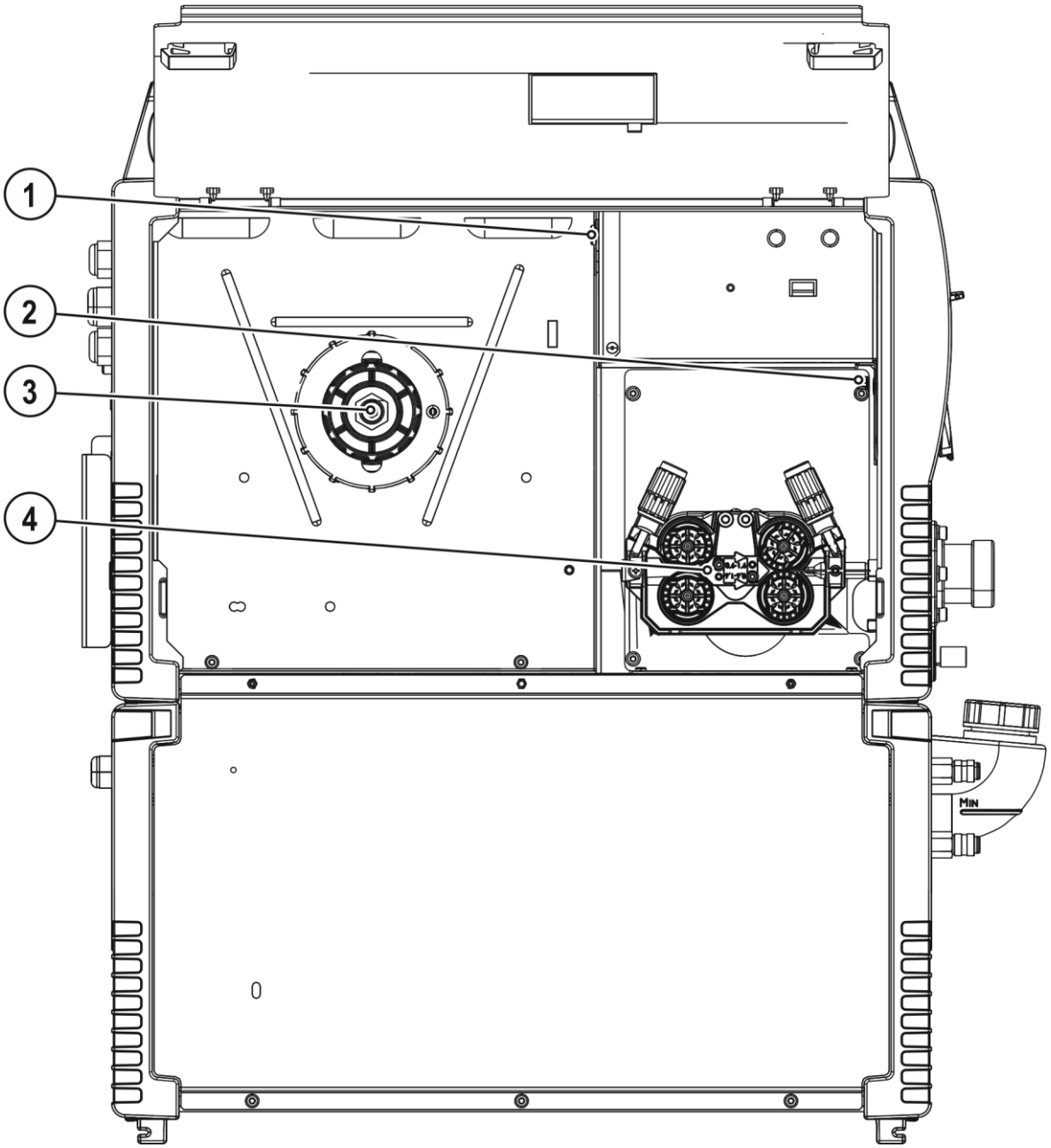


Illustration 4-3

Pos.	Symbole	Description
1		**Bouton, Disjoncteur automatique** Protection de l’alimentation du moteur du dévidoir rétablir le fusible déclenché par une pression du bouton
2		**Prise de raccordement D-Sub à 9 broches** Sert uniquement à des fins de maintenance sur cette série de postes (personnel spécialisé)
3		**Support pour bobine de fil**
4		**Unité d’avance du fil**

4.3 Commande du poste – éléments de commande

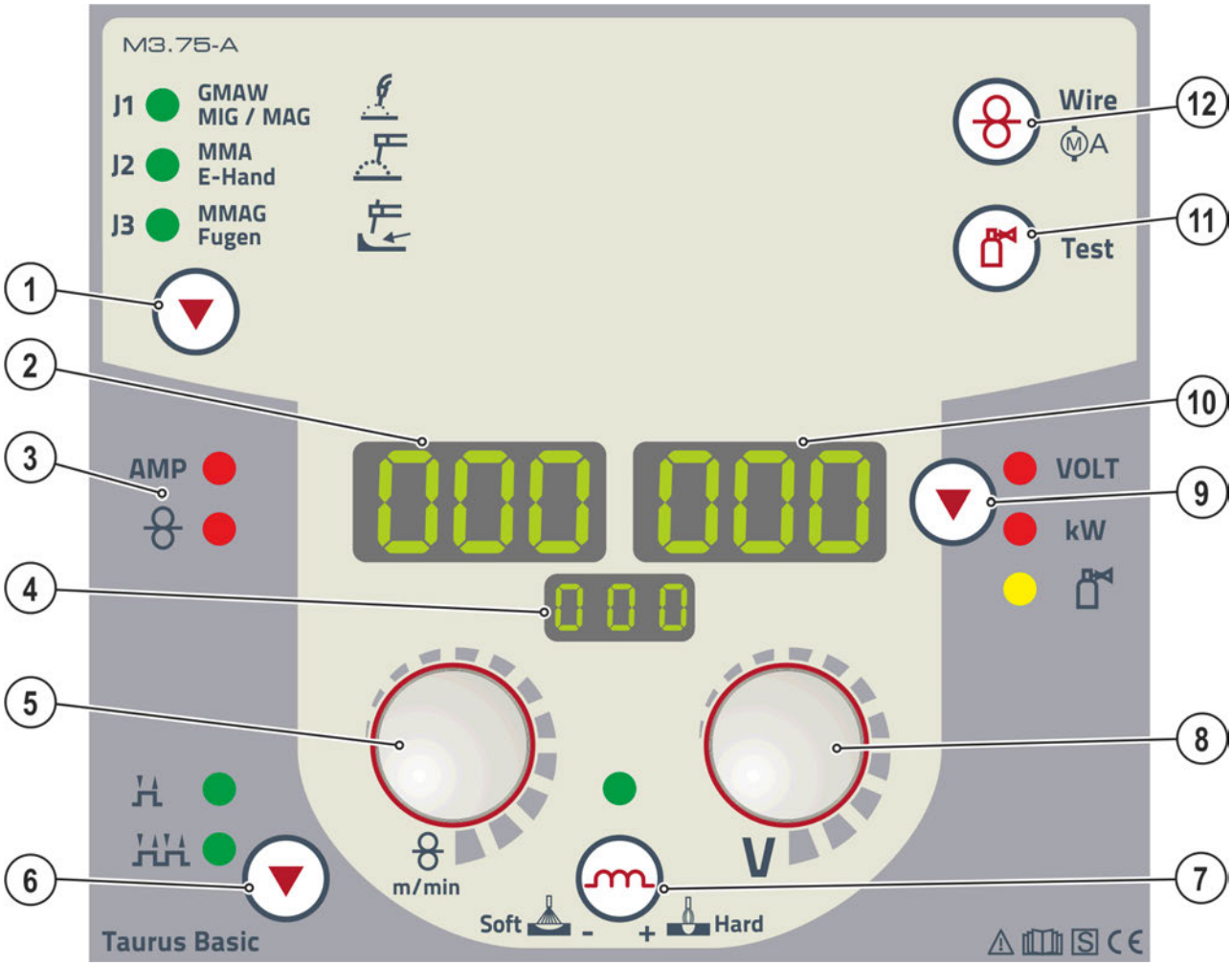


Illustration 4-4

Pos.	Symbole	Description
1	▼	**Touche, procédé de soudage** J1--------- Soudage MIG/MAG J2--------- Soudage à l'électrode enrobée J3--------- Gougeage
2	000	**Affichage, gauche** Courant de soudage, vitesse de fil
3		**Affichage de l'état** AMP ----- Signal lumineux affichage courant de soudage ---------- Signal lumineux affichage vitesse du fil
4	000	**Affichage, procédé de soudage** J1--------- Soudage MIG/MAG J2--------- Soudage à l'électrode enrobée J3--------- Gougeage
5		**Bouton tournant, configuration des paramètres de soudage** Permet de régler la puissance de soudage, de sélectionner le JOB (travail de soudage) et de régler d'autres paramètres de soudage.
6	▼	**Touche de sélection du mode** --------- 2 temps -------- 4 temps

Pos.	Symbole	Description
7		**Bouton-poussoir, effet self (dynamique de l'arc)** + Hard----- Arc plus dur et plus fin Soft - ---- Arc plus doux et plus large
8		**Bouton tournant, tension de soudage** Réglage de la tension de soudage du min. au max. (commande à deux boutons : vitesse du fil/tension de soudage)
9		**Bouton-poussoir, sélection des paramètres à droite / Mode économie d'énergie** VOLT --- Tension de soudage kW------- Affichage de la puissance de soudage --------- Quantité de débit de gaz (option) Mode économie d'énergie par l'actionnement prolongé du bouton-poussoir.
10		**Affichage, droite** Tension de soudage, puissance de soudage, courant moteur (coffret dévidoir) pendant l'introduction du fil, débit de gaz de protection (option)
11		**Bouton-poussoir test gaz / rinçage du faisceau > *voir le chapitre 5.1.8.3***
12		**Bouton-poussoir, introduction du fil** Introduction sans tension et sans gaz du fil à souder par le faisceau jusqu'à la torche de soudage > *voir le chapitre 5.3.2.4*.

5 Structure et fonctionnement

5.1 Transport et mise en place

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure lié à la tension électrique !

Tout contact avec des pièces alimentées en courant, comme des prises courant de soudage, peut entraîner des blessures mortelles !

- Respecter les consignes de sécurité figurant sur la première page de la notice d'utilisation !
- Seules des personnes possédant les connaissances nécessaires en matière de postes de soudage à l'arc sont autorisées à procéder à une mise en service !
- Ne raccorder les conduites de connexion ou de soudage (par exemple : porte-électrodes, torches de soudage, câbles de masse, interfaces) que lorsque le poste est hors tension !

Risque d'accident suite à un transport non conforme d'appareils non adaptés au levage !

Le levage et la suspension de l'appareil ne sont pas admissibles ! L'appareil risque de chuter et de blesser des personnes ! Les poignées, sangles et supports sont uniquement destinés au transport manuel !

- L'appareil n'est pas conçu pour le levage ou la suspension !

☞ ***Lire et respecter la documentation de tous les systèmes et composants accessoires !***

5.1.1 Conditions environnementales :

☞ ***Le poste ne doit pas fonctionner à l'air libre et ne doit être disposé et utilisé que sur une base adaptée, solide et plane !***

- ***L'exploitant doit veiller à ce que le sol soit antidérapant et plat, et à ce que le lieu de travail dispose d'un éclairage suffisant.***
- ***La sécurité d'utilisation du poste doit toujours être assurée.***

☞ ***Une quantité excessive de poussière, d'acides, ou de substances ou gaz corrosifs peut endommager le poste.***

- ***Éviter de laisser s'accumuler de trop gros volumes de fumée, de vapeur, de vapeur d'huile et de poussière de ponçage !***
- ***Éviter un air ambiant chargé en sel (air marin) !***

5.1.1.1 Fonctionnement

Plage de températures de l'air ambiant

- -25 °C à +40 °C

Humidité relative :

- Jusqu'à 50 % à 40 °C
- Jusqu'à 90 % à 20 °C

5.1.1.2 Transport et stockage

Stockage en espace clos, plage de températures de l'air ambiant :

- De -30 °C à +70 °C

Humidité relative

- Jusqu'à 90 % à 20 °C

5.1.2 Refroidissement du poste

☞ ***Une aération insuffisante peut entraîner une réduction des performances et un endommagement du poste.***

- ***Respecter les prescriptions en matière de conditions ambiantes !***
- ***Veiller à ce que les orifices d'entrée et de sortie d'air de refroidissement ne soient pas obstrués !***
- ***Respecter un dégagement de 0,5 m !***

5.1.3 Câble de masse, généralités

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure en cas de raccordement inadéquat du courant de soudage !

Des fiches courant de soudage (raccordement des générateurs) non verrouillées ou un encrassement du raccord de pièce (peinture, corrosion) peuvent causer un échauffement des points de connexion ou des conducteurs et occasionner des brûlures en cas de contact !

- Vérifier quotidiennement les raccordements de courant de soudage et les verrouiller si nécessaire en effectuant une rotation vers la droite.
- Nettoyer rigoureusement le point de raccord de pièce et le fixer solidement ! N'utilisez pas les éléments de construction de la pièce pour le retour de courant de soudage !

5.1.4 Volet de protection, commande de poste de soudage

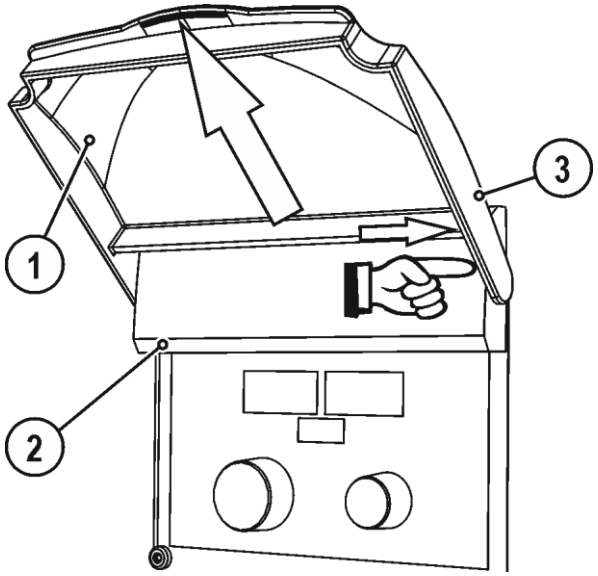


Illustration 5-1

Pos.	Symbole	Description
1		Volet de protection
2		Volet de protection
3		Bras de fixation, volet de protection

- Appuyer le bras de fixation droit du volet de protection vers la droite et retirer le volet de protection.

5.1.5 Refroidissement de la torche

☞ ***Mélanges de réfrigérants !***
Tout mélange avec d'autres liquides ou toute utilisation de réfrigérants inappropriés entraîne des dommages matériels et annule la garantie !
- ***Utiliser exclusivement les réfrigérants mentionnés dans ces instructions (voir Aperçu réfrigérant).***
- ***Ne pas mélanger les différents réfrigérants.***
- ***Lors du remplacement du réfrigérant, remplacer l'ensemble du liquide.***

☞ ***Quantité d'antigel insuffisante dans le liquide de refroidissement de la torche de soudage !***
Selon les conditions environnementales, divers liquides sont utilisés pour le refroidissement de la torche > voir le chapitre 5.1.5.1.
Régulièrement, vous devez vérifier que le liquide de refroidissement avec antigel (KF 37E ou KF 23E) garantit une protection suffisante contre le gel afin d'éviter d'endommager les postes ou les accessoires.
- ***Vérifier que le liquide de refroidissement garantit une protection suffisante contre le gel à l'aide du contrôleur d'antigel TYP 1 .***
- ***Au besoin, remplacer les liquides de refroidissement qui ne garantissent pas une protection suffisante !***

☞ ***L'élimination du liquide de refroidissement doit être exécutée conformément aux réglementations administratives et dans le respect des fiches signalétiques de sécurité (Numéro de code allemand pour les déchets : 70104)!***
Ne pas éliminer avec les déchets ménagers !
Ne pas déverser dans les canalisations !
Absorber avec un matériau absorbant les liquides (sable, quartz fondu translucide, absorbant acide, absorbant universel, sciure).

5.1.5.1 Aperçu des liquides de refroidissement autorisés

Liquide de refroidissement	Plage de température
KF 23E (standard)	-10 °C à +40 °C
KF 37E	-20 °C à +10 °C

5.1.5.2 Longueur de faisceau maximale

	Pompe 3,5 bar	Pompe 4,5 bar
Générateurs avec ou sans dévidoir séparé	30 m	60 m
Générateurs compacts avec dévidoir relais supplémentaire (exemple : miniDrive)	20 m	30 m
Générateur avec dévidoir séparé et dévidoir relais supplémentaire (exemple : miniDrive)	20 m	60 m

Ces indications se réfèrent toujours à la longueur totale du faisceau, torche de soudage comprise. La capacité de la pompe figure sur la plaque signalétique (paramètre : Pmax).

Pompe 3,5 bar : Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bar)

Pompe 4,5 bar : Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bar)

5.1.5.3 Remplir de liquide de refroidissement

A la sortie d'usine, le poste est livré avec une quantité minimale de liquide de refroidissement.

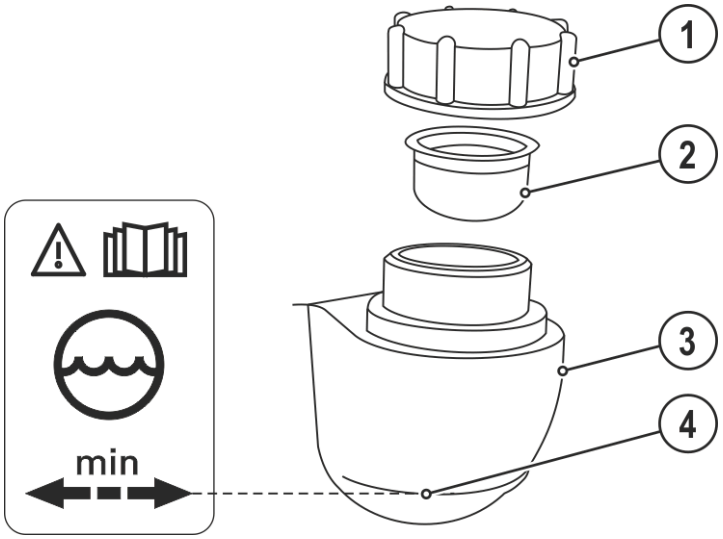


Illustration 5-2

Pos.	Symbole	Description
1		**Couvercle d'obturation du réservoir de produit réfrigérant**
2		**Filtre de réfrigérant**
3		**Réservoir de produit réfrigérant**
4		**Marquage « Min »** Niveau minimum de réfrigérant

- Dévisser le couvercle de fermeture du réservoir de réfrigérant.
- Vérifier si le filtre est encrassé, le nettoyer le cas échéant puis le réinstaller.
- Remplir de réfrigérant jusqu'au filtre, revisser le couvercle de fermeture.

☞ ***Après le premier remplissage, patienter au moins une minute lorsque le poste est sous tension pour que le faisceau soit entièrement rempli de réfrigérant, sans bulles.***
En cas de changement fréquent de torche et au premier remplissage, remplir le réservoir du refroidisseur le cas échéant.

☞ ***Le niveau du liquide de refroidissement ne doit pas descendre au-dessous de la marque « min » !***

☞ ***Si le niveau du réfrigérant passe sous le niveau de remplissage minimal du réservoir de réfrigérant, il peut être nécessaire de dégazer le circuit de réfrigérant. Dans ce cas, le poste de soudage arrête la pompe de réfrigérant et signale l'erreur de réfrigérant, > voir le chapitre 7.4.***

5.1.6 Consignes pour la pose des lignes de courant de soudage

☞ ***La pose incorrecte des lignes de courant de soudage peut entraîner des dysfonctionnements (vacillements) de l'arc !***

☞ ***Poser le câble pince de masse et le faisceau des sources de courant de soudage sans dispositif d'amorçage HF (MIG/MAG) en parallèle aussi longtemps et aussi rapprochés que possible.***

☞ ***Poser le câble pince de masse et le faisceau des sources de courant de soudage sans dispositif d'amorçage HF (TIG) en parallèle aussi longtemps que possible et à une distance d'env. 20 cm afin d'éviter les décharges HF.***

☞ ***Respecter systématiquement une distance minimale d'env. 20 cm ou plus par rapport aux lignes des autres sources de courant de soudage afin d'éviter les interactions.***

☞ ***Ne jamais utiliser de câbles plus longs que nécessaires. Max. 30 m pour des résultats de soudage optimaux. (Câble pince de masse + faisceau intermédiaire + câble de la torche de soudage).***

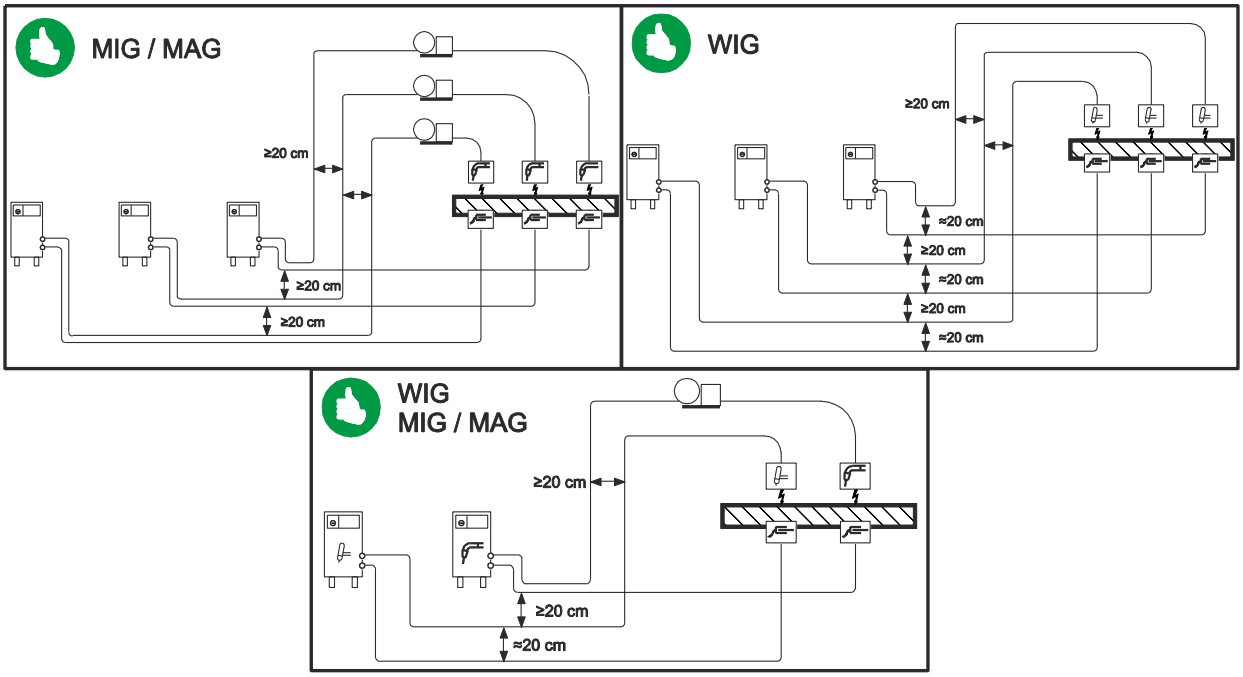


Illustration 5-3

☞ ***Utiliser un câble pince de masse différent vers la pièce pour chaque poste de soudage !***

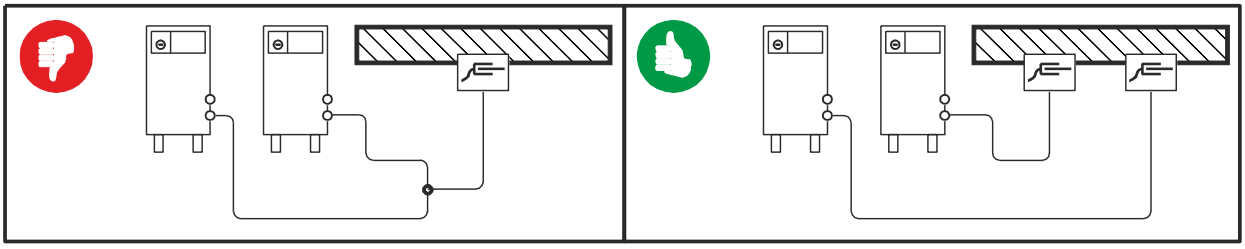


Illustration 5-4

☞ ***Dérouler entièrement les lignes de courant de soudage, le faisceau de torche de soudage et le faisceau intermédiaire. Éviter les boucles !***

☞ ***Ne jamais utiliser de câbles plus longs que nécessaires.***

☞ ***Poser les longueurs de câble excédentaires en méandres.***

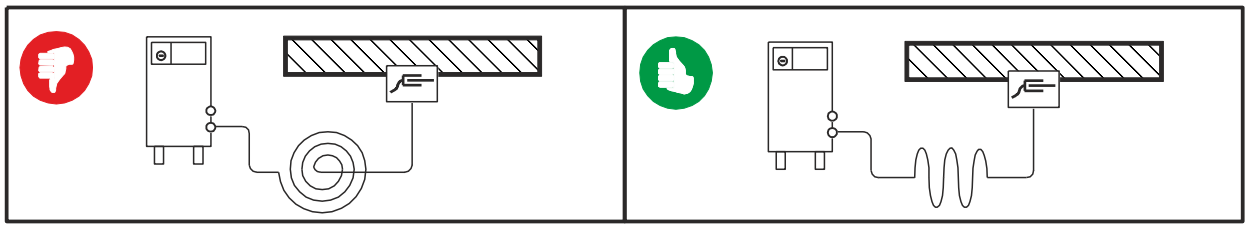


Illustration 5-5

5.1.6.1 Courants de soudage erratiques

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure par des courants de soudage erratiques !

Les courants de soudage erratiques peuvent entraîner la destruction des conducteurs de terre, des générateurs et des installations électriques, la surchauffe des composants et par conséquent des incendies.

- Contrôler régulièrement la bonne assise des conduites de courant de soudage et le bon état de leur connexion électrique.
- Tous les composants conducteurs d'électricité de la source de courant comme le châssis, le chariot, l'armature de grue doivent être posés, fixés ou suspendus et isolés !
- Ne pas déposer d'autres équipements comme des perceuses, dispositifs d'affûtage, etc. sur une source de courant, un chariot ou une armature de grue sans qu'ils soient isolés !
- Toujours déposer la torche de soudage et le porte-électrodes sur un support isolé lorsqu'ils ne sont pas utilisés !

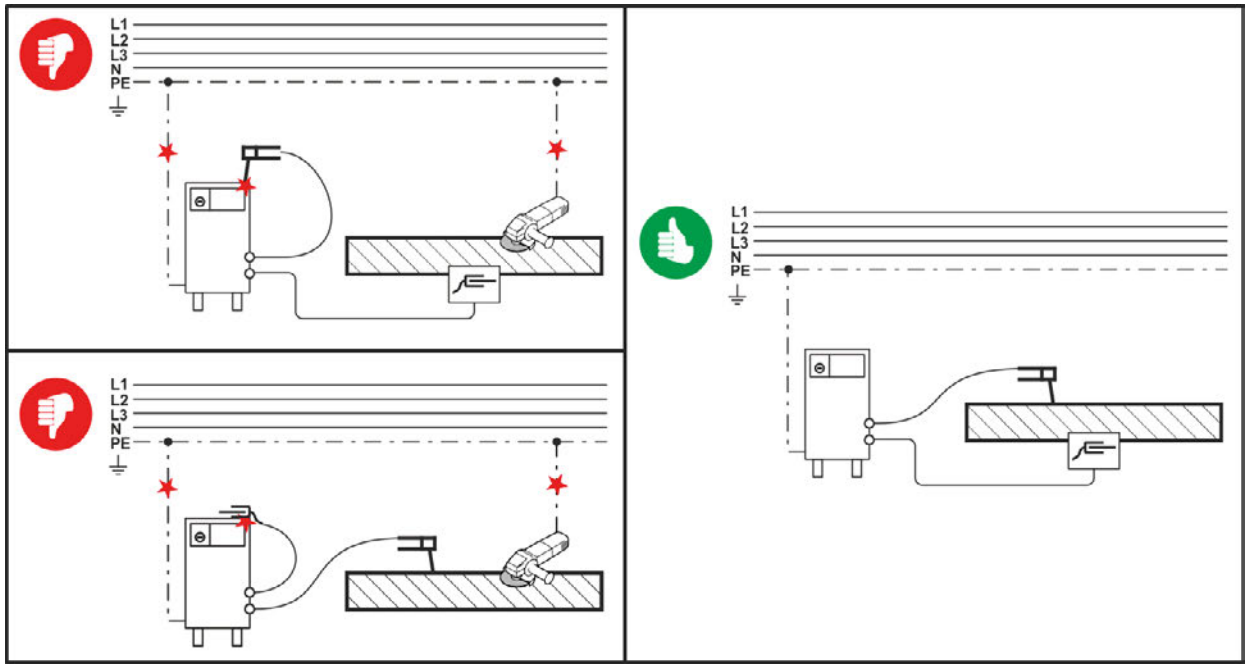


Illustration 5-6

5.1.7 Branchement sur secteur

⚠ DANGER

Danger en cas de raccordement au réseau inapproprié !

Un raccordement au réseau inapproprié peut entraîner des dommages matériels ou corporels !

Utiliser le générateur uniquement en le branchant à une prise raccordée à un conducteur de terre, conformément aux spécifications.

- La tension réseau apposée sur la plaque signalétique doit correspondre à la tension d'alimentation.
- Si une nouvelle fiche réseau doit être raccordée, cette installation doit être réalisée exclusivement par un électricien, conformément aux lois ou dispositions nationales correspondantes !
- Les fiches, prises et câbles réseau doivent être régulièrement contrôlés par un électricien !
- En fonctionnement avec un générateur, le générateur doit être mis à la terre conformément à son manuel d'utilisation. Le réseau créé doit être adapté au fonctionnement d'appareils de classe de protection I.

5.1.7.1 Architecture de réseau

☞ ***Le poste peut être raccordé et utilisé soit***

- ***sur un système triphasé à 4 conducteurs avec conducteur neutre mis à la terre soit***
- ***sur un système triphasé à 3 conducteurs avec mise à la terre à un emplacement libre,***

par exemple sur un conducteur externe.

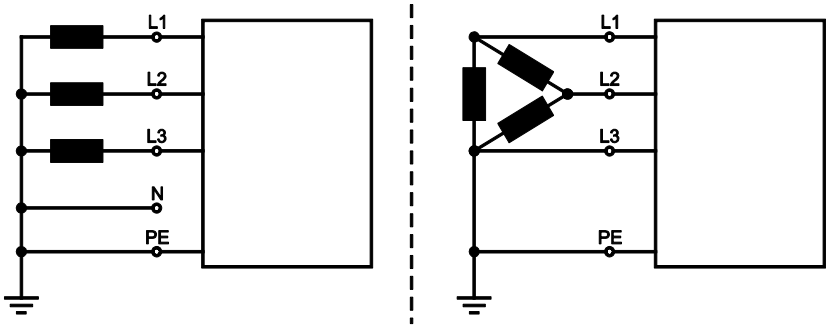


Illustration 5-7

Légende

Pos.	Désignation	Couleur distinctive
L1	Conducteur externe 1	marron
L2	Conducteur externe 2	noir
L3	Conducteur externe 3	gris
N	Conducteur neutre	bleu
PE	Conducteur de protection	vert-jaune

- Brancher la fiche réseau du poste hors tension dans la prise correspondante.

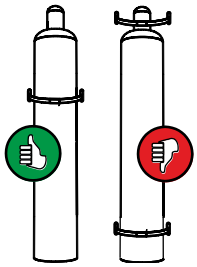
5.1.8 Alimentation en gaz de protection

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas de mauvaise manipulation des bouteilles de gaz de protection !

Une fixation insuffisante ou inappropriée des bouteilles de gaz de protection peut entraîner des blessures graves !

- Placer la bouteille de gaz de protection dans les fixations prévues et la sécuriser grâce aux moyens de blocage (chaîne / sangle) !
- La fixation doit se situer au niveau de la moitié supérieure de la bouteille de gaz de protection !
- Les éléments de fixation doivent être parfaitement ajustés au pourtour des bouteilles !



☞ ***Pour obtenir des résultats optimaux en matière de soudage, l'alimentation en gaz de protection doit pouvoir s'effectuer sans entrave depuis la bouteille de gaz de protection jusqu'à la torche de soudage. En outre, toute obturation de cette alimentation peut entraîner la destruction de la torche !***

- ***Remettre en place le couvercle de protection jaune si le raccord en gaz de protection n'est pas utilisé !***
- ***Tous les raccords en gaz de protection doivent être imperméables au gaz !***

5.1.8.1 Raccordement du détendeur

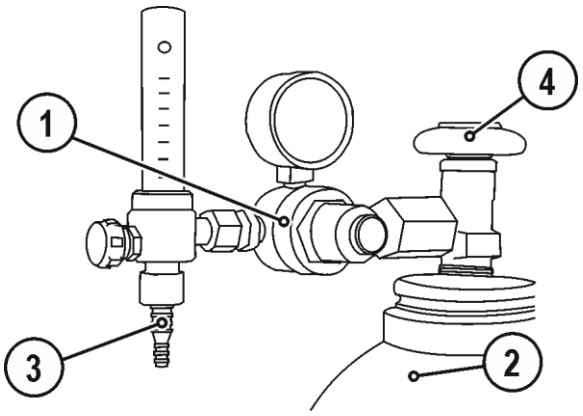


Illustration 5-8

Pos.	Symbole	Description
1		**Régulateur détenteur**
2		**Bouteille de gaz protecteur**
3		**Côté de sortie du décompresseur**
4		**Vanne bouteille**

- Avant de raccorder le détendeur à la bouteille de gaz, ouvrir légèrement la vanne de cette dernière afin d'évacuer toute éventuelle impureté.
- Monter et visser le détendeur sur la valve de la bouteille.
- Vissez l'écrou raccord du raccord du tuyau de gaz du côté sortie du décompresseur.

5.1.8.2 Raccordement du flexible de gaz de protection

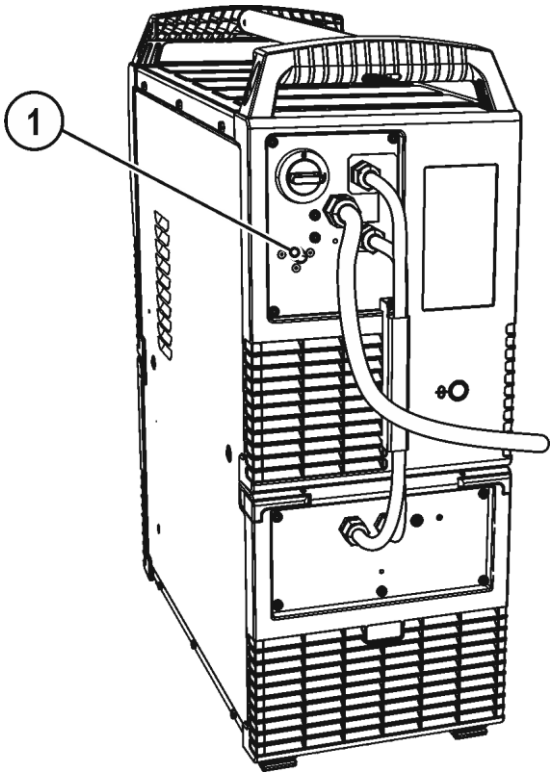


Illustration 5-9

Pos.	Symbole	Description
1		**Raccord G¼", raccordement gaz protecteur**

- Connecter l'écrou d'accouplement du tuyau de gaz protecteur au raccord G¼".

5.1.8.3 Test gaz - Réglage de la quantité de gaz de protection

Si le réglage du gaz de protection est trop faible ou trop élevé, de l'air peut arriver jusqu'au bain de fusion et entraîner la formation de pores. Adaptez la quantité de gaz de protection en fonction de la tâche de soudage !

- Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz.
- Ouvrir le détendeur.
- Activer le générateur sur l'interrupteur principal.
- Régler le débit de gaz sur le détendeur en fonction de l'application.
- Le test gaz peut être déclenché par un appui bref sur le bouton-poussoir « Test gaz/rinçage du faisceau » soit sur la commande du générateur soit sous le volet de protection près du coffret dévidoir (la tension de soudage et le moteur du dévidoir restent arrêtés - aucun amorçage accidentel de l'arc).

Le gaz protecteur circule pendant 25 secondes ou jusqu'à un nouvel actionnement de la touche.

Instructions de réglage

Procédé de soudage	Quantité de gaz protecteur recommandée
Soudage MAG	Diamètre du fil x 11,5 = l/min
Brasure MIG	Diamètre du fil x 11,5 = l/min
Soudage MIG (aluminium)	Diamètre du fil x 13,5 = l/min (100 % argon)
TIG	Diamètre de la buse de gaz en mm correspond au débit de gaz l/min

Les mélanges gazeux riches en hélium nécessitent un débit de gaz plus élevé !

Au besoin, corrigez le débit de gaz déterminé sur la base du tableau suivant :

Gaz de protection	Facteur
75 % Ar/25 % He	1,14
50 % Ar/50 % He	1,35
25 % Ar/75 % He	1,75
100 % He	3,16

5.1.8.4 Fonction « Balayage de faisceau »

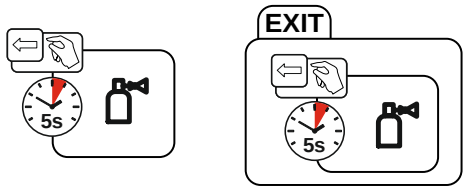


Illustration 5-10

5.2 Données de soudage

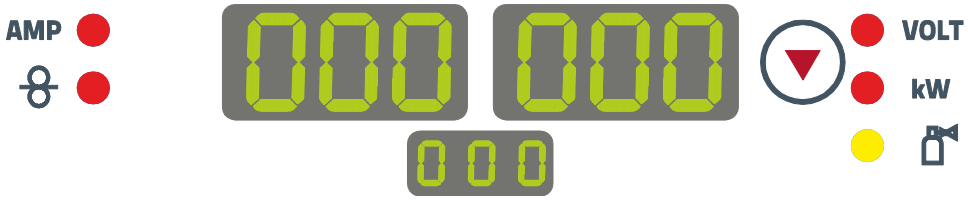


Illustration 5-11

Sur les affichages de la commande du générateur, tous les paramètres de soudage nécessaires pour le soudeur sont représentés. Sur l'affichage en bas au milieu, la tâche de soudage sélectionnée (numéro de JOB) est représentée. Le bouton-poussoir « Sélection des paramètres » ( ) permet de commuter entre la tension de soudage, l'affichage de la puissance de soudage et le débit de gaz (option).

L'affichage des paramètres se fait entre autres en fonction du mode opératoire de soudage sélectionné et de l'état du générateur (soudage/mode économie d'énergie/défaut du générateur) :

Soudage MIG/MAG

Paramètre	Valeurs de consigne	Valeurs réelles	Valeurs Hold
Courant de soudage	☐	☑	☑
Vitesse de dévidage du fil	☑	☐	☐
Tension de soudage	☑	☑	☑
Puissance de soudage	☐	☑	☑

Soudage à l'électrode enrobée

Paramètre	Valeurs de consigne	Valeurs réelles	Valeurs Hold
Courant de soudage	☑	☑	☐
Tension de soudage	☑	☑	☐
Puissance de soudage	☐	☑	☐

5.3 Procédé de soudage MIG/MAG

5.3.1 Raccordement du poste de soudage et du câble de masse

☞ ***En usine, le raccord central Euro est doté d'un tube capillaire pour les torches de soudage avec spirale de guidage. Si une torche de soudage est utilisée avec une gaine fil, vous devez en changer !***

- ***Torche de soudage à gaine fil > à utiliser avec tube de guidage !***
- ***Torche de soudage à spirale de guidage > à utiliser avec tube capillaire !***

Selon le diamètre et le type du fil à souder, il est nécessaire d'utiliser soit une spirale de guidage soit une gaine fil présentant le diamètre intérieur approprié dans la torche de soudage !

Recommandation :

- Pour souder des fils à souder durs non alliés (acier), utiliser une spirale de guidage en acier.
- Pour souder des fils à souder durs hautement alliés (CrNi), utiliser une spirale de guidage en chrome-nickel.
- Pour souder ou braser des fils à souder tendres hautement alliés ou des matériaux en aluminium, utiliser une gaine fil.

Préparation au raccordement des torches de soudage avec gaine fil :

- Faire avancer le tube capillaire du côté du dévidoir en direction du raccord Euro et le sortir au niveau de ce dernier.
- Insérer le tube de guidage de la gaine fil en partant du raccord Euro.
- Introduire avec précaution la prise centrale de la torche de soudage avec la gaine fil encore en surlongueur dans le raccord Euro et la visser avec un écrou-raccord.
- Découper la gaine fil à l'aide d'un coupe-gaine fil *> voir le chapitre 9* juste avant le galet.
- Desserrer la prise centrale de la torche de soudage et la retirer.
- Ébavurer proprement l'extrémité coupée de la gaine fil à l'aide d'un dispositif d'affûtage pour gaines fil *> voir le chapitre 9* et l'affûter.

Préparation au raccordement des torches de soudage avec spirale de guidage :

- Vérifiez le positionnement correct du raccord central du tube capillaire !

☞ ***Quelques fils (par exemple, le fil fourré à autoprotection) doivent être soudés avec une polarité négative. Dans ce cas, il convient de raccorder la ligne du courant de soudage à la prise de courant de soudage « - », et le câble de masse à la prise de courant de soudage « + ». Respectez les indications fournies par le fabricant de l'électrode !***

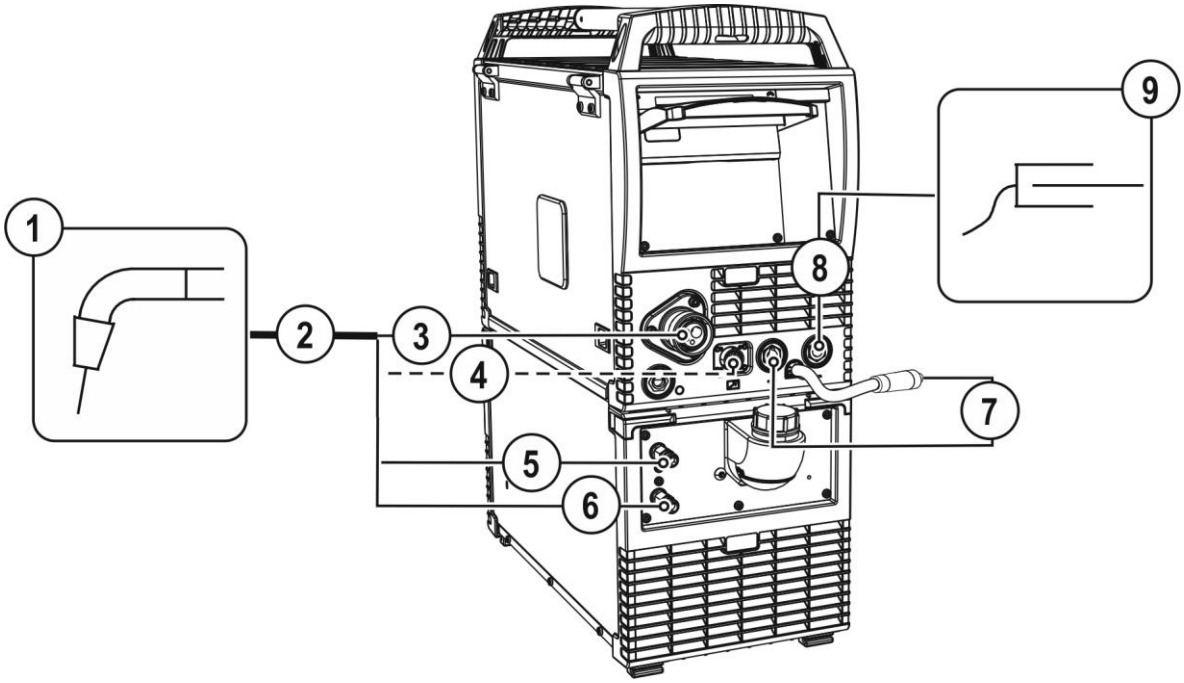


Illustration 5-12

Pos.	Symbole	Description
1		**Torche de soudage**
2		**Faisceau de torche de soudage**
3		**Raccord de torche de soudage (raccord Euro ou fiche Dinse)** Courant de soudage, gaz de protection et gâchette de torche intégrés
4		**Prise de raccordement 19 broches (analogique)** Raccordement du câble de commande de la torche de soudage
5		**Raccord rapide à obturation (rouge)** reflux réfrigérant
6		**Raccord rapide à obturation (bleu)** avance réfrigérant
7		**Câble de courant de soudage, choix de la polarité** Courant de soudage de la connexion centrale/torche. Permet de choisir la polarité lors du soudage MIG/MAG •---------- Applications standard > Connexion prise de raccordement courant de soudage « + »
8		**Prise de raccordement courant de soudage « - »** •---------- Soudage MIG/MAG : Raccordement de la pièce
9		**Pièce**

- Introduire la fiche centrale du poste de soudage dans la prise centrale et visser avec un écrou d’accouplement.
- Insérer la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement courant de soudage « - » et verrouiller.
- Insérer le câble de courant de soudage avec la sélection de polarité dans la prise de raccordement « + » et verrouiller.
- Verrouiller les raccords des tuyaux d’eau de refroidissement dans les raccords rapides à obturation : reflux rouge sur raccord rapide à obturation, rouge (reflux réfrigérant) et montée bleu sur raccord rapide à obturation, bleu (montée réfrigérant).

Si applicable :

- Brancher la fiche de la ligne pilote de la torche dans la prise de raccordement à 19 broches puis verrouiller (uniquement avec torche de soudage MIG/MAG à ligne pilote supplémentaire).

5.3.2 Avance du fil

⚠ ATTENTION

Risque de blessure lié aux composants mobiles !

Les dévidoirs sont pourvus de composants mobiles qui peuvent happer les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils et entraîner par conséquent des blessures !

- Ne pas porter la main aux composants pivotants ou mobiles ou encore aux pièces d'entraînement !
- Veiller à ce que les couvercles du carter ou couvercles de protection restent bien fermés pendant le fonctionnement !

Si le fil de soudage sort de manière incontrôlée, il peut entraîner un risque de blessure !

Le fil de soudage peut avancer à vitesse élevée et sortir de manière incontrôlée en cas de gaine inappropriée ou incomplète, ce qui peut provoquer des blessures !

- Avant le branchement sur secteur, mettre en place la gaine complète entre la bobine de fil et la torche de soudage !
- Contrôler la gaine à intervalles réguliers !
- Pendant le fonctionnement, veiller à ce que tous les couvercles du carter ou couvercles de protection restent fermés !

5.3.2.1 Ouvrir le volet de protection du coffret dévidoir

☞ ***Pour les opérations suivantes, le volet de protection du coffret dévidoir doit être ouvert. Le volet de protection doit impérativement être refermé avant de commencer le travail.***

- Déverrouiller et ouvrir le volet de protection.

5.3.2.2 Utilisation de la bobine de fil

⚠ ATTENTION

Risque de blessure en cas de fixation incorrecte de la bobine de fil.

Une bobine de fil fixée de manière incorrecte risque de se détacher du support de la bobine de fil, de tomber et de causer en conséquence des dommages sur le poste ou de blesser des personnes.

- Fixer la bobine de fil correctement sur le support de bobine de fil.
- Contrôler la fixation sûre de la bobine de fil avant chaque cycle de travail.

☞ ***Il est possible d´utiliser des bobines de mandrin standard D300. Pour l'utilisation des bobines en panier conformes à la norme DIN 8559, des adaptateurs sont nécessaires > voir le chapitre 9.***

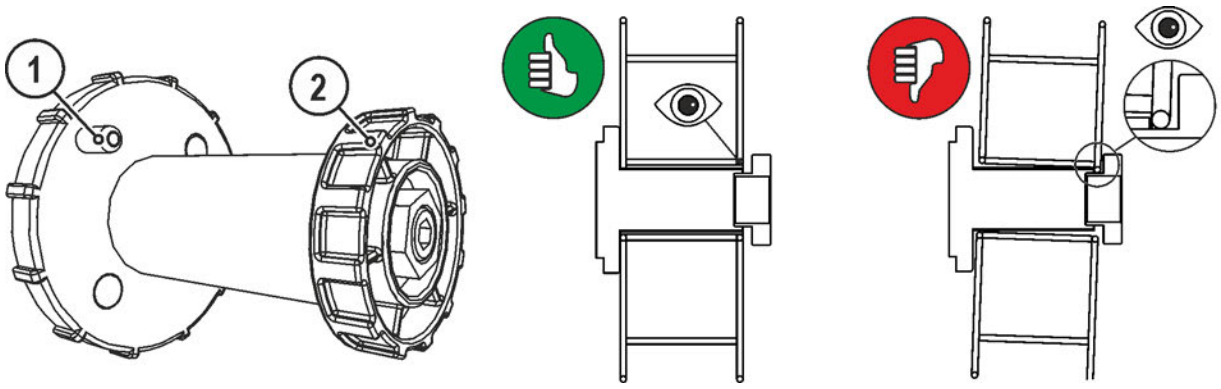


Illustration 5-13

Pos.	Symbole	Description
1		**Broche d'entraînement** Pour la fixation de la bobine de fil
2		**Ecrou moleté** Pour la fixation de la bobine de fil

- Séparer l'écrou moleté du support de la bobine.
- Fixer la bobine de fil de soudage sur le support de la bobine de façon à ce que la broche d'entraînement
  s'enclenche dans la perforation de la bobine.
- Fixer à nouveau la bobine de fil à l'aide de l'écrou moleté.

5.3.2.3 Remplacement des rouleaux de dévidoir

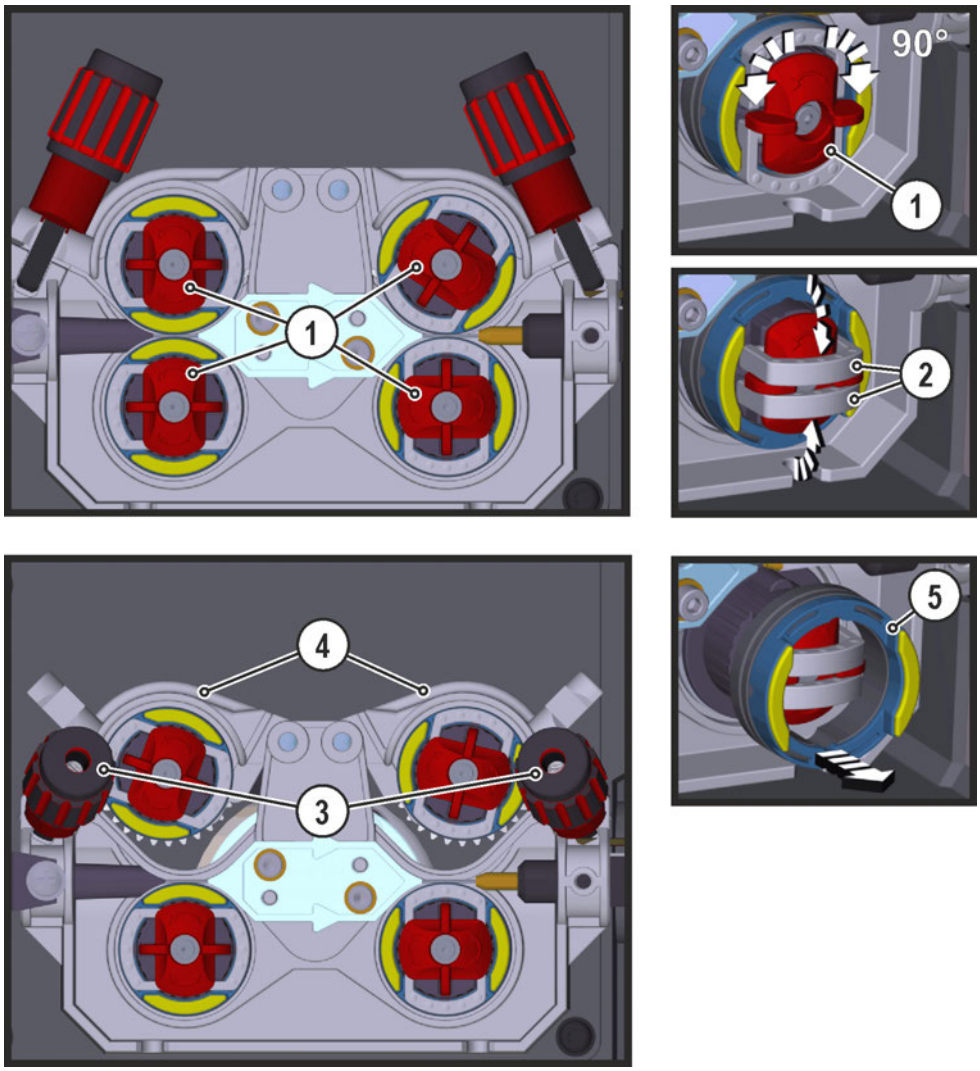


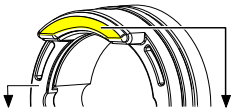
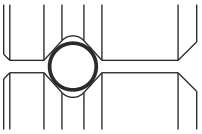
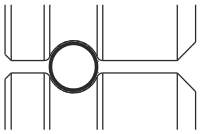
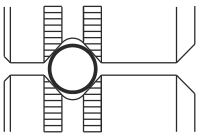
Illustration 5-14

Pos.	Symbole	Description
1		**Garrot** Le garrot sert à bloquer les étriers de fermeture des galets.
2		**Étrier de fermeture** Les étriers de fermeture servent à bloquer les galets.
3		**Unité de pression** Blocage de l'unité de serrage et réglage de la force de pression.
4		**Unité de serrage**
5		**Galet** voir tableau Vue d'ensemble galets

- Tourner le garrot de 90° dans le sens ou le sens inverse des aiguilles d'une montre (le garrot s'enclenche).
- Rabattre l'étrier de fermeture à 90° vers l'extérieur.
- Libérez les unités de pression et rabattez-les (les unités de serrage équipées de galets de contre-pression se rabattent automatiquement vers le haut).
- Retirer les galet de leur support.
- Sélectionner les nouveaux galets en prenant en compte le tableau « Vue d'ensemble galets » et réassembler l'entraînement en procédant en ordre inverse.

☞ ***Résultats de soudage non satisfaisants en raison d'un dysfonctionnement du dévidage !***
Les galets doivent convenir au diamètre du fil et au matériau. Afin de pouvoir les différencier, les galets portent un repère de couleur (voir tableau Vue d'ensemble galets). En cas d'utilisation de diamètres de fil > 1,6 mm, l'entraînement doit être rééquipé avec le jeu de gaines ON WF 2,0-3,2MM EFEED > voir le chapitre 10.

Tableau Vue d'ensemble galets :

Matériau	Diamètre		Code couleur 			Forme de rainure
	∅ mm	∅ pouces				
Acier Acier inoxydable Brasage	0,6	.023	unicolore	rose clair	-	 Rainure en V
	0,8	.030		blanc		
	0,9/1,0	.035/.040		bleu		
	1,2	.045		rouge		
	1,4	.052		vert		
	1,6	.060		noir		
	2,0	.080		gris		
	2,4	.095		marron		
	2,8	.110		vert clair		
	3,2	.125		mauve		
Aluminium	0,8	.030	bicolore	blanc	jaune	 Rainure en U
	0,9/1,0	.035/.040		bleu		
	1,2	.045		rouge		
	1,6	.060		noir		
	2,0	.080		gris		
	2,4	.095		marron		
	2,8	.110		vert clair		
	3,2	.125		mauve		
Fil fourré	0,8	.030	bicolore	blanc	orange	 Rainure en V, crénelée
	0,9 1,0	.035 .040		bleu		
	1,2	.045		rouge		
	1,4	.052		vert		
	1,6	.060		noir		
	2,0	.080		gris		
	2,4	.095		marron		

5.3.2.4 Embobinage du fil

⚠ ATTENTION

Risque de blessure en cas de sortie du fil de la torche de soudage !
À grande vitesse, le fil peut sortir de la torche de soudage et provoquer des blessures au niveau du corps, du visage et des yeux !

- Ne jamais diriger la torche de soudage vers soi ou vers autrui !

☞ ***L'utilisation d'une force de pression inadaptée accroît l'usure des galets du dévidoir !***

- ***La force de pression, au niveau de l'écrou de réglage des unités de pression, doit être réglée de telle façon que le fil soit maintenu et qu'il puisse tout de même coulisser lorsque la bobine de fil reste bloquée !***
- ***Augmenter la force de pression des galets avant (vu dans le sens de l'avance du fil) !***

☞ ***La vitesse d'introduction peut être ajustée à l'infini en appuyant sur le bouton-poussoir d'introduction du fil et en tournant le bouton tournant de vitesse de fil simultanément. L'affichage de gauche de la commande de poste indique la vitesse d'introduction sélectionnée et l'affichage de droite le courant actuel du moteur du coffret dévidoir.***

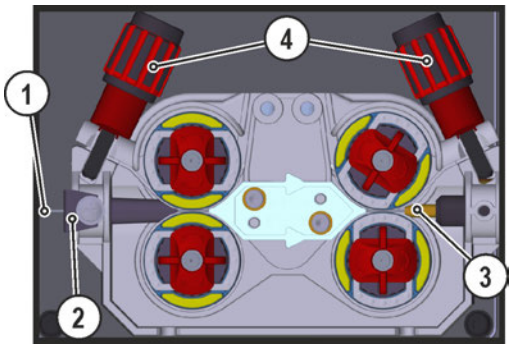


Illustration 5-15

Pos.	Symbole	Description
1		Fil de soudage
2		Buse d'entrée de fil
3		Tuyau de guidage
4		Ecrou de réglage

- Étendez le faisceau de la torche.
- Dérouler le fil de soudage de la bobine de fil avec précaution et l'introduire dans la buse d'entrée de fil jusqu'aux galets.
- Actionner le bouton-poussoir d'introduction (le fil de soudage est repris par l'entraînement et guidé automatiquement jusqu'à ce qu'il ressorte au niveau de la torche de soudage.

☞ ***La condition pour l'introduction automatique du fil est la préparation correcte de la gaine, notamment dans la zone du tube capillaire ou du tube gaine > voir le chapitre 5.3.1.***

- La force de pression doit être réglée au niveau des écrous de réglage de l'unité de pression et ce, indépendamment pour chaque côté (entrée/sortie de fil) en fonction du métal d'apport utilisé. Un tableau des valeurs de réglage figure sur une étiquette placée à proximité de l'entraînement du fil :

Variante 1 : position de montage gauche **Variante 2 : position de montage droite**

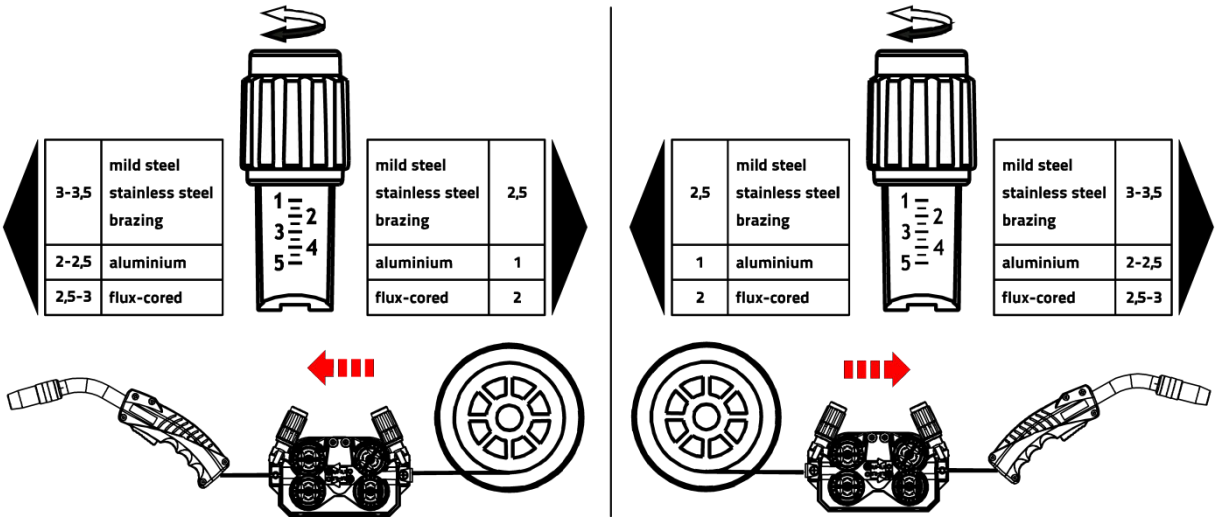


Illustration 5-16

Arrêt automatique de l'introduction du fil

Placer la torche de soudage contre la pièce pendant l'introduction du fil. Le fil de soudage est alors introduit jusqu'à ce qu'il rencontre la pièce.

5.3.2.5 Réglage du frein de bobine

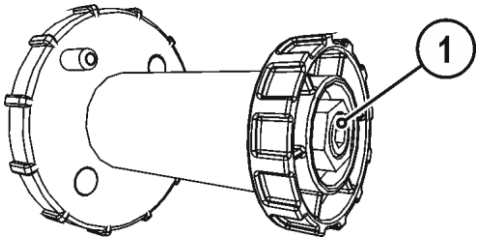


Illustration 5-17

Pos.	Symbole	Description
1		**Vis hexagonale** Fixation du support de bobine de fil et réglage du frein de bobine

- Serrer la vis hexagonale (8 mm) dans le sens horaire pour augmenter le freinage.

☞ ***Serrez le frein de la bobine jusqu'à l'arrêt du moteur du dérouleur mais sans bloquer le fonctionnement !***

5.3.3 Sélection du travail de soudage

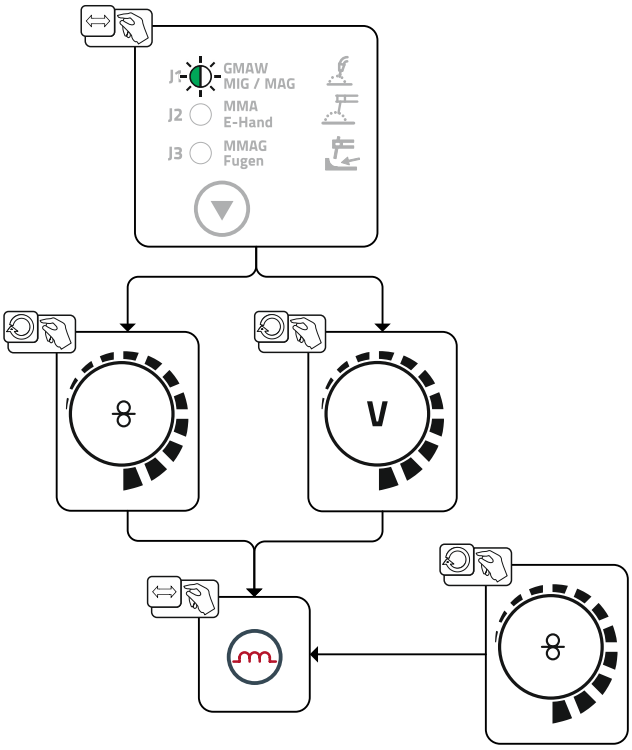


Illustration 5-18

5.3.3.1 Composants accessoires pour le réglage du point de travail

Le réglage du point de travail peut également se faire à l'aide des composants accessoires

- Commande à distance R11 / RG11,
- Torche Up/Down avec deux boutons à bascule (2 U/D).

Le chapitre « Accessoires » offre un aperçu des composants accessoires. Pour une description plus complète des postes individuels et de leurs fonctions, voir le manuel d'utilisation de chaque poste.

> voir le chapitre 9

5.3.4 Autres paramètres de soudage

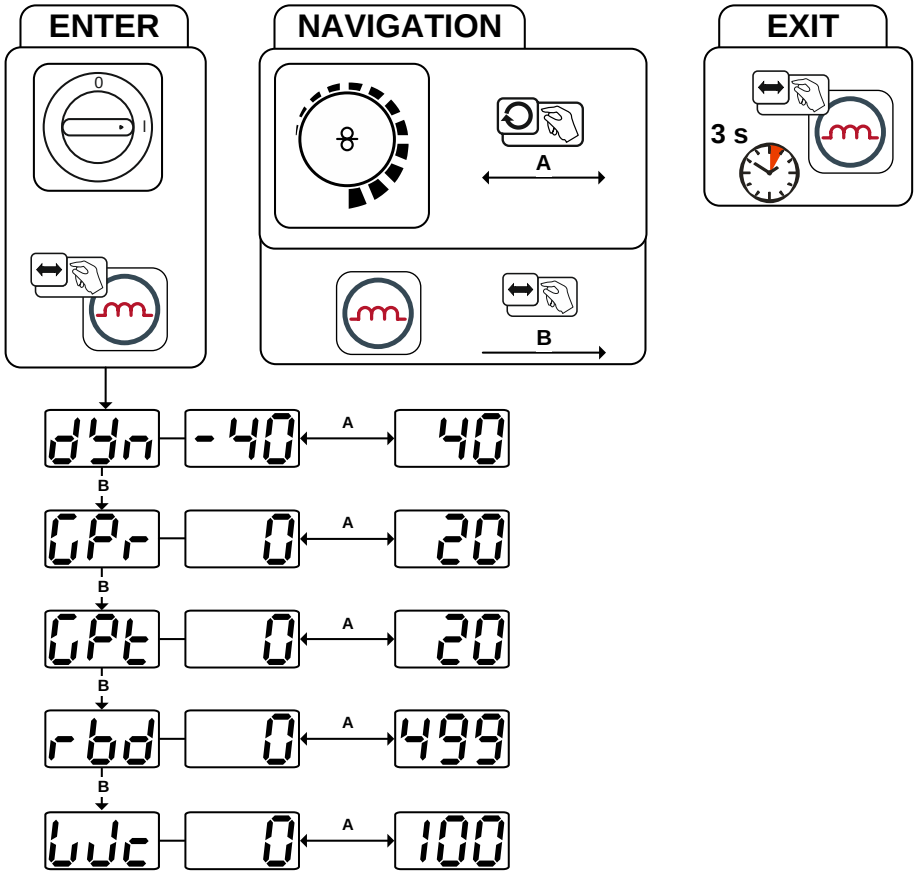


Illustration 5-19

Affichage	Réglage/Sélection
dyn	**Correction dynamique** • Augmenter la valeur > arc plus dur • Diminuer la valeur > arc plus souple
CPr	**Délai de pré-écoulement du gaz**
CPt	**Délai de post-écoulement du gaz**
rbd	**Correction postfusion** Si une valeur trop élevée est réglée, il en résulte la formation d'une sphère importante sur le fil à souder (réamorçage difficile) ou le fil à souder colle au tube contact. En cas de valeur trop faible, le fil à souder colle dans le bain de fusion. • Augmenter la valeur > postfusion plus importante • Réduire la valeur > postfusion moins importante
WJc	**Avance du fil**

5.3.5 Séquences de fonctionnement MIG/MAG / Modes de fonctionnement

5.3.5.1 Explication des fonctions et des symboles

Symbole	Signification
	Actionner la gâchette
	Relâcher la touche de sélection de la torche
	Tapoter la gâchette (enfoncer rapidement puis relâcher)
	Le gaz protecteur circule
P	Puissance de soudage
	Le fil avance
	Avance du fil
	Postfusion
	Pré-écoulement de gaz
	Post écoulement de gaz
	2 temps
	4 temps
t	Heure
PSTART	Programme de démarrage
PA	Programme principal
PEND	Programme final

Mode 2 temps

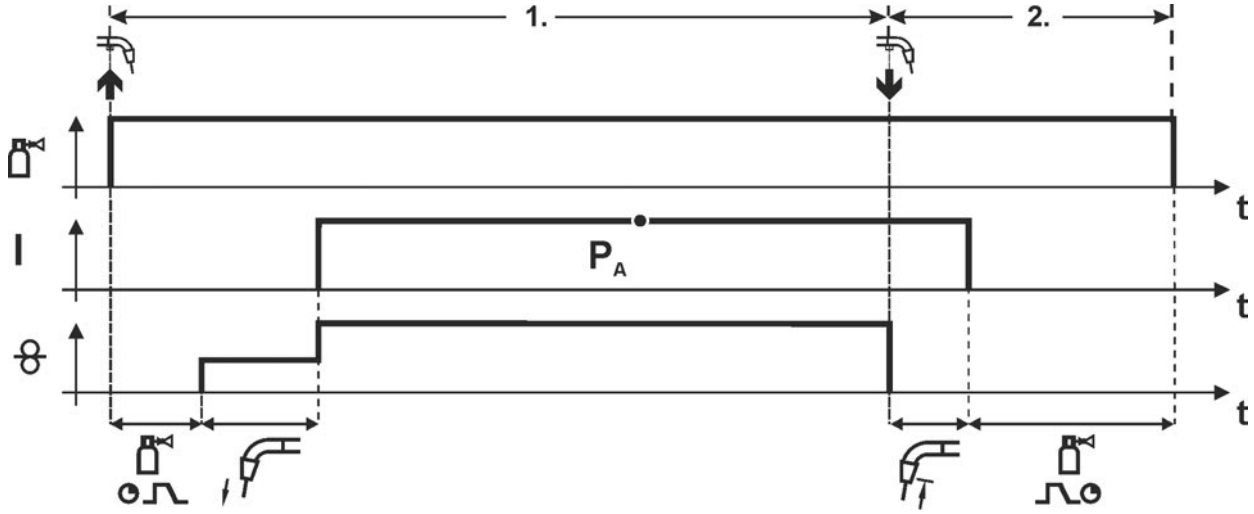


Illustration 5-20

1er temps

- Actionner le bouton de la torche et le maintenir enfoncé.
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz).
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce, le courant de soudage circule.
- Permuter sur la vitesse du fil sélectionnée.

2ème temps

- Relâchez la touche de la torche.
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de post-fusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz touche à sa fin.

Mode 4 temps

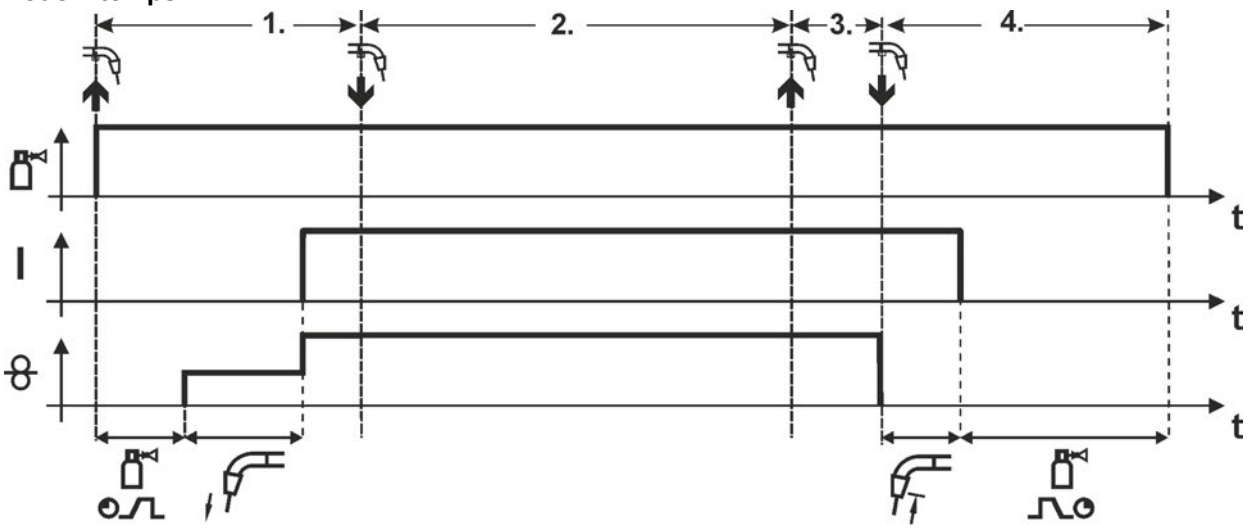


Illustration 5-21

1er temps

- Actionner la touche de sélection de la torche et la maintenir enfoncée
- Le gaz protecteur se répand (pré-écoulement de gaz)
- Le moteur du dévidoir tourne à une « vitesse de progression ».
- L'arc s'amorce dès que le fil entre en contact avec la pièce
  le courant de soudage circule.
- Permuter sur la vitesse du dévidoir sélectionnée (Programme principal P_A).

2ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche (sans effet)

3ème temps

- Actionner le bouton de la torche (sans effet)

4ème temps

- Relâcher la touche de sélection de la torche
- Le moteur du dévidoir s'arrête.
- L'arc s'éteint après l'écoulement du délai de post-fusion sélectionné.
- Le délai de post-écoulement de gaz touche à sa fin.

5.3.6 Torche de soudage standard MIG/MAG

La touche de soudage de la torche de soudage MIG sert à démarrer et arrêter le processus de soudage.

Éléments de commande	Fonctions
Touche de la torche	• Démarrage / Arrêt du soudage

5.3.7 Torche spéciale MIG/MAG

Vous trouverez les descriptions des fonctions et des instructions plus avancées dans le manuel d'utilisation de chaque torche de soudage !

5.4 Soudage à l’électrode enrobée

⚠ ATTENTION

Danger de pincement et de brûlure !

Lors du remplacement des électrodes enrobées brûlées ou neuves

- Mettre le poste hors tension à l’aide de l’interrupteur principal,
- porter des gants de protection adéquat,
- utiliser des pinces isolées pour retirer les électrodes enrobées utilisées ou pour déplacer une pièce soudée et
- toujours déposer le porte-électrode sur un support isolé !

5.4.1 Raccord pince porte-électrodes et câble de masse

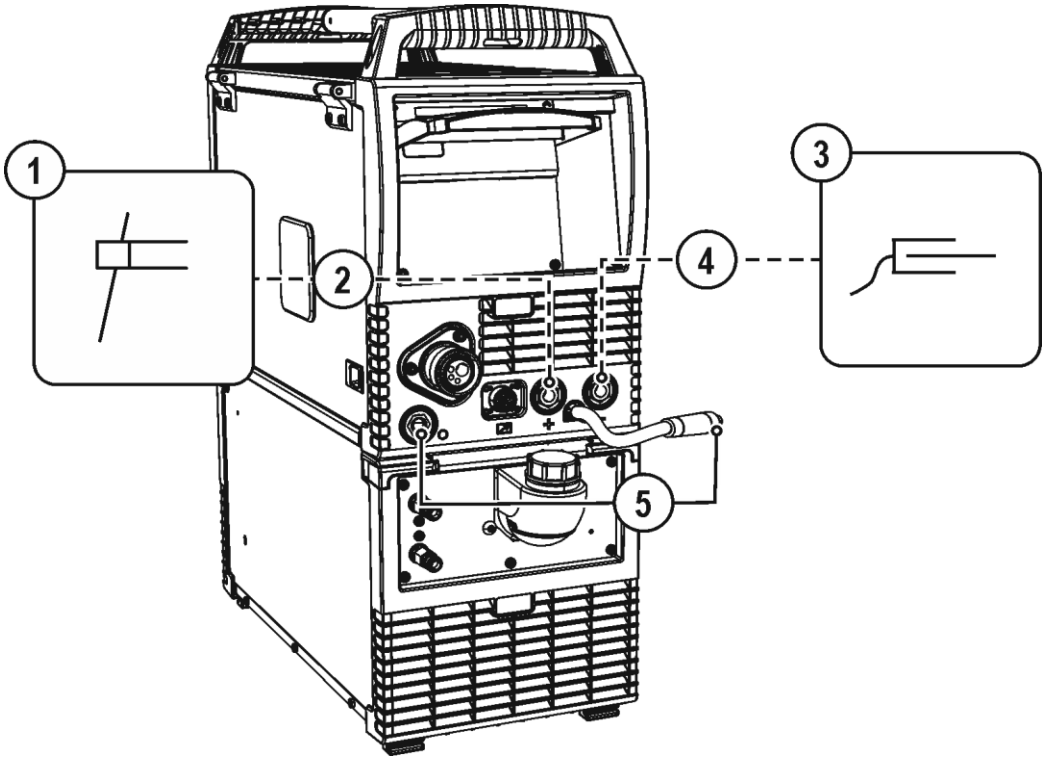


Illustration 5-22

Pos.	Symbole	Description
1		**Pièce**
2		**Prise de raccordement courant de soudage « + »** • Soudage à l'électrode enrobée : Raccordement de la pièce
3		**Prise de raccordement courant de soudage « - »** • Soudage à l'électrode enrobée : pince porte-électrodes
4		**Prise Park, fiche de choix de polarité** Support de la fiche de choix de polarité en mode avec électrode manuelle ou lors du transport.
5		**Porte-électrode**

- Branchez la fiche du câble du porte-électrode dans la prise de raccordement, insérer le courant de soudage « + » ou « - » puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Branchez la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement, branchez le courant de soudage « + » ou « -» puis verrouillez en tournant vers la droite.
- Branchez la fiche de choix de polarité dans la prise Park et verrouillez en tournant vers la droite.

☞ ***La polarité dépend des indications du fabricant de l'électrode figurant sur l'emballage de l´électrode.***

5.4.2 Sélection du travail de soudage

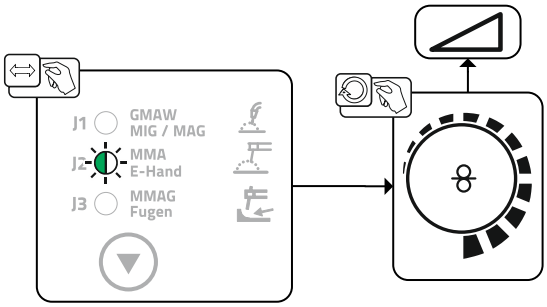


Illustration 5-23

5.4.3 Arcforce

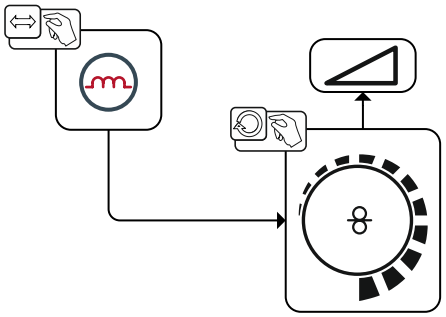


Illustration 5-24

Réglage :

- Valeurs négatives : types d'électrodes rutiles
- Valeurs proches de zéro : types d'électrodes basiques
- Valeurs positives : types d'électrodes cellulosiques

5.4.4 Hotstart

Le système **Hotstart** permet d'amorcer à plusieurs reprises des électrodes enrobées sans problème.

a) = Délai Hotstart
b) = Courant Hotstart
I = Courant de soudage
t = Heure

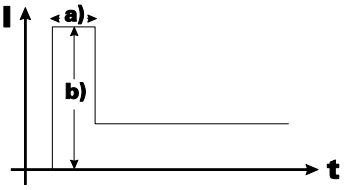
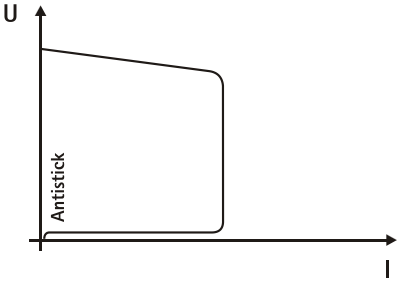


Illustration 5-25

5.4.5 Anti-collage :



Système anti-collage pour empêcher un recuit de l'électrode.

Si l'électrode commence à coller malgré le système Arcforce, le poste passe automatiquement à l'intensité de courant minimale, en l'espace d'1 sec environ, afin d'empêcher un recuit de l'électrode. Vérifier le réglage du courant de soudage et le mettre en phase avec le travail de soudage à accomplir !

Illustration 5-26

5.4.6 Gougeage

☞ ***Lire et respecter la documentation de tous les systèmes et composants accessoires !***

Lors du gougeage, un arc électrique brûle entre l'électrode au charbon et la pièce à travailler, échauffant cette pièce jusqu'à la fusion. Ce faisant, le bain de fusion liquide est nettoyé à l'air comprimé. Le gougeage nécessite des porte-électrodes spéciaux équipés d'un raccord d'air comprimé et d'électrodes de charbon.

5.4.6.1 Raccord

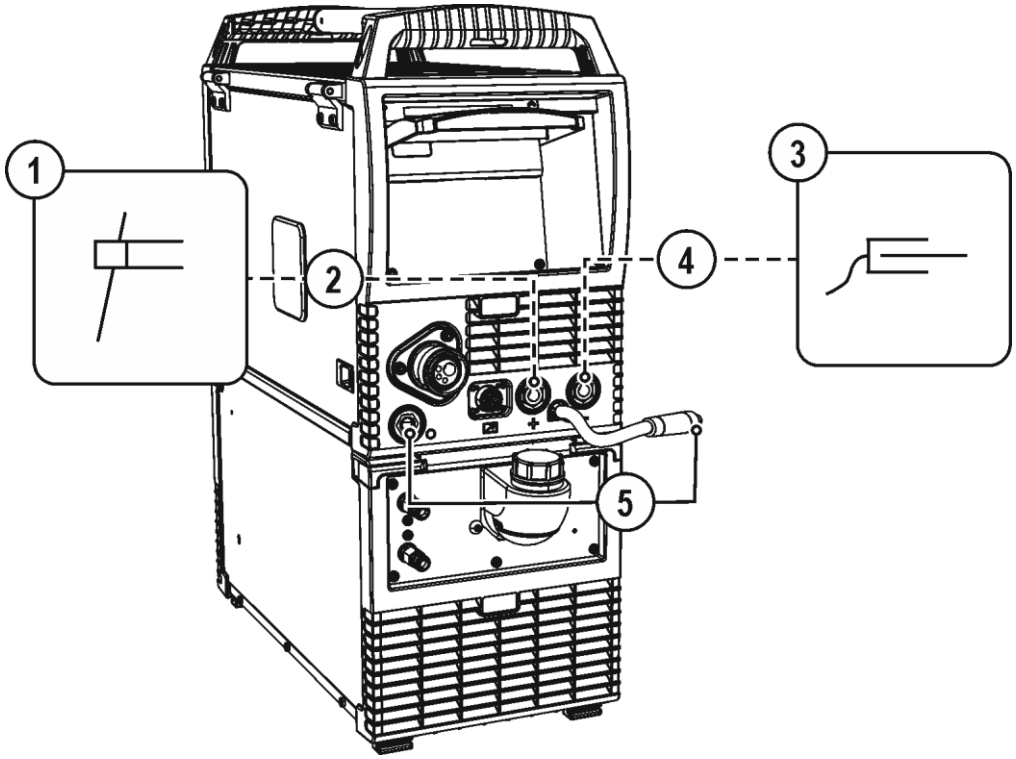


Illustration 5-27

Pos.	Symbole	Description
1		**Torche de gougeage**
2		**Prise de raccordement, courant de soudage « + »**
3		**Pièce**
4		**Prise de raccordement, courant de soudage « - »**
5		**Câble de courant de soudage, sélection de la polarité** Courant de soudage pour raccord central/torche, possibilité de sélection de la polarité. • ---------- MIG/MAG : Prise de raccordement du courant de soudage « + » • ---------- Fil fourré à autoprotection

- Brancher la fiche du câble de la torche de gougeage dans la prise de raccordement, brancher le courant de soudage « + » puis verrouiller en tournant vers la droite.
- Brancher la fiche du câble de masse dans la prise de raccordement courant de soudage « - », puis verrouiller en tournant vers la droite.

☞ ***La polarité dépend des indications du fabricant de l'électrode figurant sur l'emballage de l´électrode.***

5.4.7 Sélection du travail de soudage

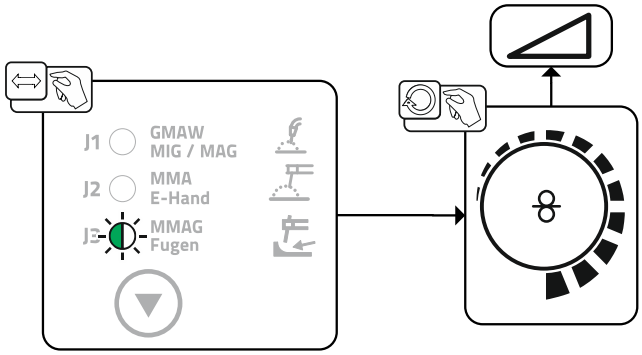


Illustration 5-28

5.5 Commande à distance

☞ ***En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !***

- ***Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !***
- ***Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.***

☞ ***Les commandes à distance sont alimentées au niveau de la prise de raccordement de la commande à distance à 19 broches (analogique).***

5.6 Paramètres spéciaux (réglages avancés)

Les paramètres spéciaux (P1 à Pn) sont utilisés pour la configuration propre au client des fonctions du poste. L'utilisateur bénéficie ainsi d'une flexibilité maximale pour l'optimisation de ses besoins.

Ces réglages ne s'effectuent pas directement sur la commande de poste de soudage car un réglage régulier des paramètres n'est généralement pas nécessaire Le nombre de paramètres spéciaux sélectionnables peut varier entre les commandes de poste de soudage utilisées dans le système de soudage (voir notice d'utilisation standard correspondant). Les paramètres spéciaux peuvent être réinitialisés sur les réglages d'usine en cas de besoin > *voir le chapitre 5.6.1.1*.

5.6.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

☞ ***ENTER (Accès au menu)***

- ***Mettre le générateur hors tension à l'aide de l'interrupteur principal***
- ***Maintenir le bouton-poussoir « Mode opératoire » enfoncé et réactiver en même temps le générateur.***

NAVIGATION (Naviguer au sein du menu)

- ***Les paramètres sont sélectionnés en faisant tourner le bouton tournant « Réglage des paramètres de soudage ».***
- ***Réglage ou modification des paramètres en tournant le bouton tournant « Tension de soudage ».***

EXIT (Quitter le menu)

- ***Actionner le bouton-poussoir « Test gaz » (mise hors tension puis remise sous tension du générateur).***

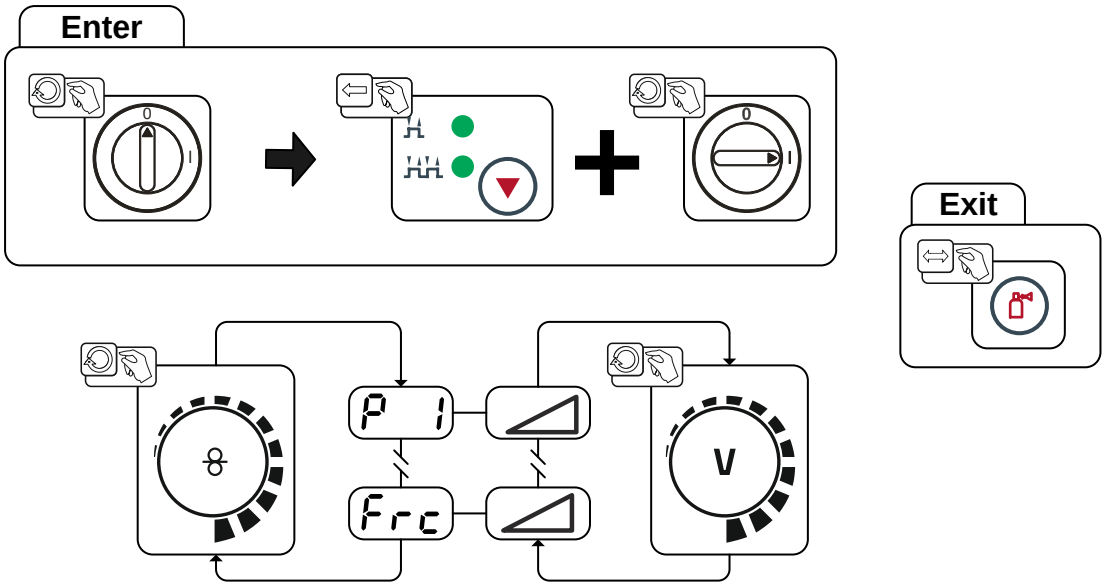


Illustration 5-29

Affichage	Réglage/Sélection
P 1	**Temps rampe enfilage du fil** 0 =--------enfilage normal (temps rampe 10 s) 1 =--------enfilage rapide (temps rampe 3 s) (Réglage d'usine)
P 9	**Démarrage en mode frappe 4T et 4Ts** 0 =--------Pas de démarrage en mode frappe 4 temps (Réglage d'usine) 1 =--------démarrage 4 temps en mode frappe possible
P22	**Prise en charge des dévidoirs à détection de la tension (voltage-sensing).** 0 = -------fonction désactivée 1 = -------fonction activée (réglage d'usine)
Frc	**Codage de la commande à distance (Frc)** 0----------Reconnaissance automatique de la commande à distance (réglage d'usine) 2----------Codage de la commande à distance pour composants accessoires avec un seul bouton tournant 9----------Codage de la commande à distance pour composants accessoires avec une seule paire de touches ou une bascule 1,3-8 -----Pas de codage de la commande à distance 10-15-----Pas de codage de la commande à distance

5.6.1.1 Restauration des réglages par défaut

☞ ***Tous les paramètres de soudage spécifiques au client enregistrés seront remplacés par les réglages d'usine !***

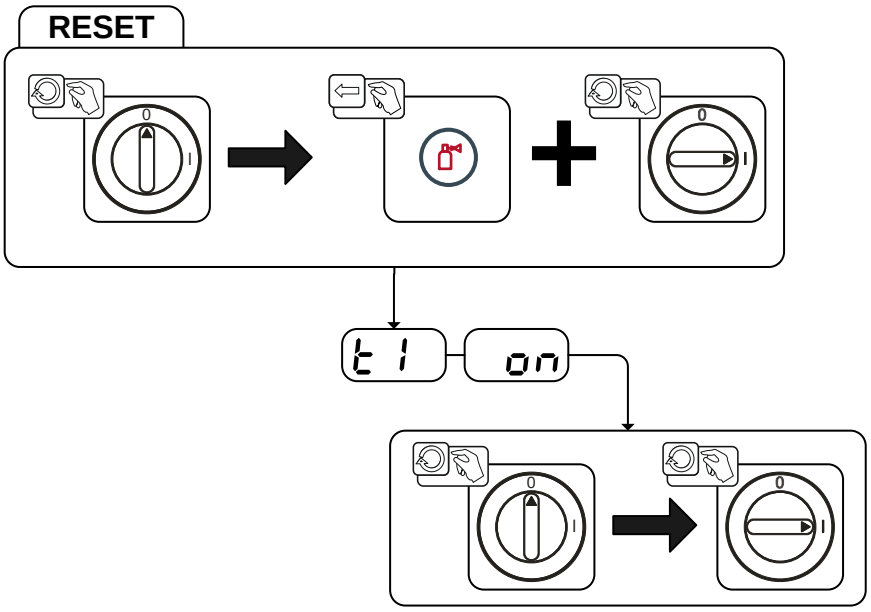


Illustration 5-30

Affichage	Réglage/Sélection
t 1	**Initialisation terminée** Tous les paramètres de soudage enregistrés pour le client ont été remplacés par les réglages d'usine.

5.6.1.2 Présentation détaillée des paramètres spéciaux

Temps rampe enfilage du fil (P1)

L'enfilage du fil débute à 1,0 m / min pendant 2 sec. Avec la fonction rampe, on passe ensuite à 6,0 m / min. Le temps rampe peut être réglé entre deux plages.

Pendant l'enfilage du fil, la vitesse peut être modifiée par le biais du bouton rotatif de configuration des paramètres de soudage. Les éventuelles modifications n'ont pas d'impact sur le temps rampe.

Démarrage tapotage 4T-4Ts (P9)

En mode 4 temps-démarrage tapotage, le tapotage de la gâchette permet de passer directement en 2^{e} temps sans circulation de courant.

Si le soudage doit être interrompu, la gâchette doit être à nouveau tapotée.

Réglage électronique du débit de gaz, type (P22)

Uniquement actif dans le cas des générateurs à réglage de débit de gaz intégré (option en usine).
Le réglage est réservé au personnel d'entretien autorisé (réglage de base = 1).

5.7 Menu de configuration des postes

5.7.1 Sélection, modification et enregistrement des paramètres

☞ ***ENTER (Accès au menu)***

- ***Mettre le générateur hors tension à l'aide de l'interrupteur principal***
- ***Maintenir le bouton-poussoir « Mode opératoire de soudage » enfoncé et réactiver en même temps le générateur.***

NAVIGATION (Naviguer au sein du menu)

- ***Les paramètres sont sélectionnés en tournant le bouton tournant « Réglage des paramètres de soudage ».***
- ***Réglage ou modification des paramètres en tournant le bouton tournant « Tension de soudage ».***

EXIT (Quitter le menu)

- ***Actionner le bouton-poussoir « Bouton-poussoir, sélection de paramètre à droite » (mise hors tension puis remise sous tension du générateur).***

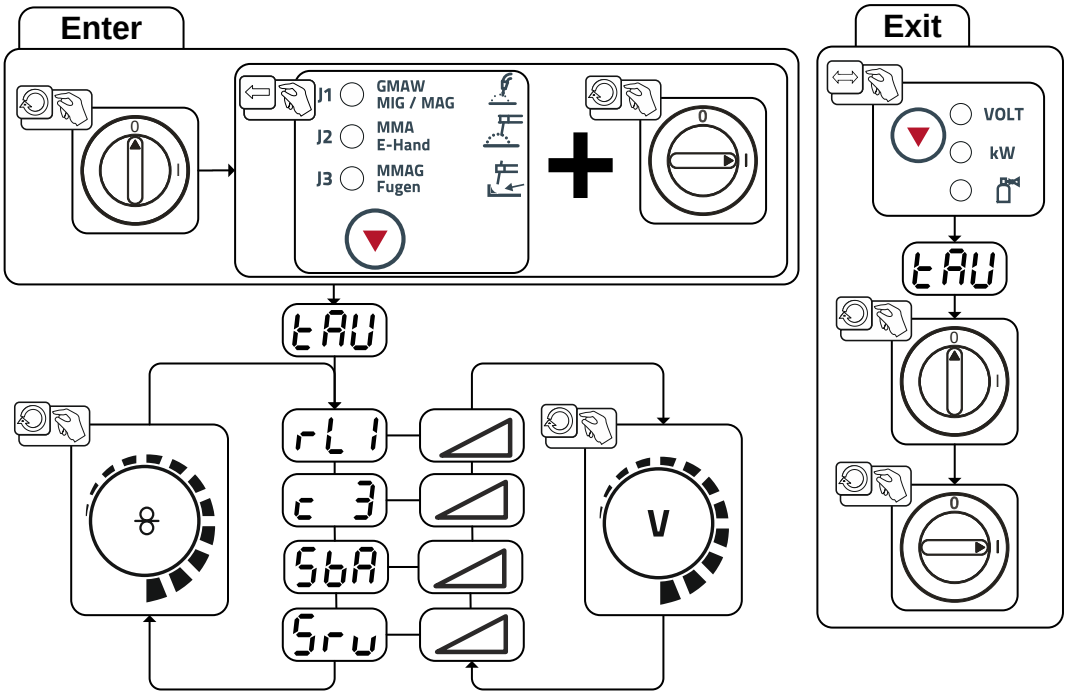


Illustration 5-31

Affichage	Réglage/Sélection
rL1	**Résistance de ligne 1** Résistance de ligne pour le premier circuit du courant de soudage 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ en usine).
c 3	**Modifications des paramètres réservées au personnel d'entretien compétent !**
SbA	**Mode économie d'énergie avec programme horaire > *voir le chapitre 5.7.2*** • ----------5 min - 60 min = durée en cas de non utilisation avant que le mode économie d'énergie s'active. • ----------off = fonction désactivée
Sru	**Menu Service** Seul le personnel d'entretien autorisé est en droit d'entreprendre des modifications dans le menu Service !

5.7.2 Mode économie d'énergie (Standby)

Le mode économie d'énergie peut être activé au choix par une pression prolongée sur le bouton-poussoir > *voir le chapitre 5.7* ou par le biais d'un paramètre réglable dans le menu de configuration du générateur (mode économie d'énergie avec programme horaire SbA) > *voir le chapitre 5.7*.

Lorsque le mode économie d'énergie est actif, seul le chiffre transversal central de l'affichage est visible sur les affichages des générateurs.

En actionnant un élément de commande au choix (par ex. pression brève sur la gâchette de torche), le mode économie d'énergie est désactivé et le générateur passe de nouveau à l'état « prêt à souder ».

5.7.3 Alignement résistance de ligne

La valeur de résistance des lignes peut être réglée directement ou bien alignée par la source de courant. À la livraison, la résistance de ligne des sources de courant est réglée sur 8 mOhm. Cette valeur correspond à un câble de masse de 5 m, à un faisceau intermédiaire d'1,5 m et à une torche de soudage refroidie à l'eau de 3 m. La résistance de ligne électrique doit être réalignée après chaque remplacement d'un composant accessoire comme par ex. la torche de soudage ou le faisceau intermédiaire.

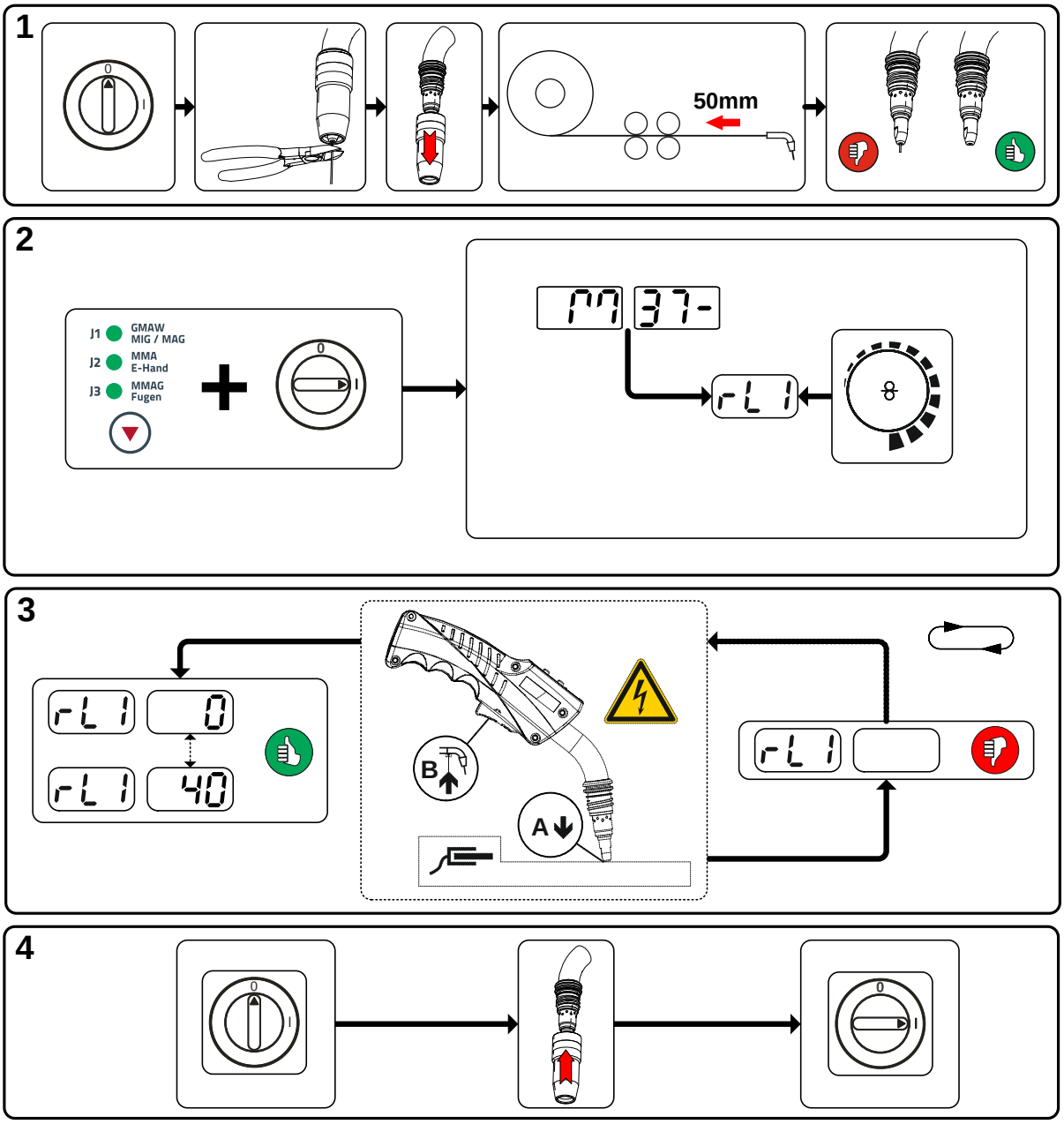


Illustration 5-32

1 Préparation

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Dévisser la buse de gaz de la torche de soudage.
- Couper le fil de soudage à ras du tube contact.
- Retirer légèrement le fil de soudage au niveau du dévidoir (env. 50 mm). Il ne devrait désormais plus rester de fil de soudage dans le tube contact.

2 Configuration

- Actionner le bouton-poussoir « Bouton-poussoir, mode opératoire de soudage » et allumer simultanément le générateur de soudage. Relâcher le bouton-poussoir.
- Le bouton tournant « Réglage des paramètres de soudage » permet ensuite de sélectionner le paramètre correspondant. Le paramètre rL1 doit être aligné pour toutes les combinaisons de générateurs.

3 Alignement/Mesure

- Placer la torche de soudage avec le tube contact sur un endroit propre et nettoyé de la pièce en appliquant une légère pression et actionner la gâchette de torche pendant env. 2 s. Un courant de court-circuit circule brièvement permettant de déterminer et d'afficher la nouvelle résistance de ligne. La valeur peut se situer entre 0 mΩ et 40 mΩ. La nouvelle valeur créée est immédiatement enregistrée et ne nécessite pas d'autre confirmation. Si l'affichage de droite ne contient aucune valeur, la mesure a échoué. La mesure doit être répétée.

4 Rétablir l'état « prêt à souder »

- Mettre le générateur de soudage hors tension.
- Revisser la buse de gaz de la torche de soudage.
- Mettre le générateur de soudage sous tension.
- Réintroduire le fil de soudage.

6 Maintenance, entretien et élimination

6.1 Généralités

⚠ DANGER

Maintenance et contrôle non conformes !

Le générateur peut uniquement être nettoyé, réparé et contrôlé par des personnes compétentes et habilitées ! Une personne habilitée est une personne possédant la formation, les connaissances et l'expérience nécessaires afin de pouvoir identifier les mises en danger et possibles dommages consécutifs pouvant survenir lors du contrôle des de ces générateurs.

- Respectez les instructions de maintenance > *voir le chapitre 6.3*!
- Ne remettre le générateur en service qu'après un contrôle réussi.

Risque de blessure due à la tension électrique après la mise hors tension !

Les tâches effectuées sur un poste ouvert peuvent entraîner des blessures fatales !

Lors du fonctionnement, des condensateurs situés au niveau du poste sont chargés d'une tension électrique. Cette tension est encore présente pendant une période pouvant aller jusqu'à 4 minutes, une fois la fiche réseau débranchée.

1. Mettre le poste hors tension.
2. Débrancher la fiche réseau.
3. Patienter au moins 4 minutes jusqu'à ce que les condensateurs soient déchargés !

⚠ AVERTISSEMENT

Nettoyage, contrôle et réparation !

Seul un personnel qualifié est en mesure de procéder au nettoyage, au contrôle et à la réparation des postes de soudage. Est dite qualifiée une personne étant en mesure de reconnaître, grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience, les dangers présents lors du contrôle des sources du courant de soudage et les éventuels dommages qui en résulteraient et étant en mesure de prendre les mesures de sécurité nécessaires.

- Si l'un des contrôles décrits ci-après n'est pas effectué, il convient de laisser le poste hors service jusqu'à ce qu'il ait été réparé et à nouveau contrôlé.

Les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et autorisé ; en cas contraire, le droit de garantie expire. Pour tous les problèmes de maintenance, contactez systématiquement votre revendeur, le fournisseur de l'appareil. Les retours sous garantie ne peuvent aboutir que par l'intermédiaire de votre revendeur. En cas de remplacement de pièces, n'utilisez que des pièces détachées d'origine. Lors de la commande de pièces détachées, indiquez toujours le type d'appareil, le numéro de série et d´article de l'appareil, la désignation et la référence de la pièce détachée.

Ce générateur ne nécessite pratiquement aucune maintenance et ne nécessite qu'un minimum d'entretien s'il est utilisé dans les conditions ambiantes indiquées et dans des conditions de service normales.

Un générateur encrassé a une durée de vie et un facteur de marche réduits. Les intervalles de nettoyage dépendent principalement des conditions environnantes et des impuretés ainsi occasionnées sur le générateur (au moins toutefois une fois par semestre).

6.2 Nettoyage

- Nettoyer les surfaces extérieures à l'aide d'un chiffon humide (ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs).
- Souffler la gaine de ventilation et, le cas échéant, les lamelles du refroidisseur du générateur à l'air comprimé exemple d'huile et d'eau. L'air comprimé peut augmenter le régime du refroidisseur du générateur et ainsi l'endommager. Ne pas souffler directement sur le refroidisseur et ne pas le bloquer mécaniquement.
- Contrôler la présence d'impuretés dans le liquide de refroidissement et le remplacer le cas échéant.

6.3 Travaux de réparation, intervalles

Les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et autorisé ; en cas contraire, le droit de garantie expire. Pour tous les problèmes de maintenance, contactez systématiquement votre revendeur, le fournisseur de l'appareil. Les retours sous garantie ne peuvent aboutir que par l'intermédiaire de votre revendeur. En cas de remplacement de pièces, n'utilisez que des pièces détachées d'origine. Lors de la commande de pièces détachées, indiquez toujours le type d'appareil, le numéro de série et d´article de l'appareil, la désignation et la référence de la pièce détachée.

6.3.1 Travaux de maintenance quotidienne

6.3.1.1 Contrôle visuel

- Conduite d'amenée de secteur et soulagement de tension
- Éléments de fixation des bouteilles de gaz
- Contrôler le bon état extérieur du faisceau de câble et des raccords de courant, le cas échéant remplacer et/ou faire effectuer les réparations par un personnel spécialisé !
- Tuyaux de gaz et dispositifs d'activation (vanne magnétique)
- Vérifiez que tous les raccords et pièces d'usure soient bien en place et resserrez au besoin.
- Contrôler si la bobine de fil est fixée de manière réglementaire.
- Galets de roulement et leurs éléments de fixation
- Éléments de transport (bandoulière, anneaux de manutention, poignée)
- Divers, état général

6.3.1.2 Essai de fonctionnement

- Dispositifs de commande, d´alarme, de protection et de réglage (Contrôle de fonctionnement)
- Lignes de courant de soudage (vérifier qu'elles sont bien en position et bien fixées)
- Tuyaux de gaz et dispositifs d'activation (vanne magnétique)
- Éléments de fixation des bouteilles de gaz
- Contrôler si la bobine de fil est fixée de manière réglementaire.
- Vérifiez que les écrous et les connecteurs des raccords et des pièces d'usure soient bien en place et resserrez-les au besoin.
- Éliminer les projections adhérentes.
- Nettoyer les galets régulièrement (en fonction de leur degré d'encrassement).

6.3.2 Travaux de maintenance mensuelle

6.3.2.1 Contrôle visuel

- Dommages du carter (parois avant, arrière et latérales)
- Galets de roulement et leurs éléments de fixation
- Éléments de transport (bandoulière, anneaux de manutention, poignée)
- Contrôler la propreté des tuyaux du liquide de refroidissement et de leurs raccordements

6.3.2.2 Essai de fonctionnement

- Commutateurs de sélection, postes de commande, dispositifs d'ARRÊT D'URGENCE, dispositif de réduction de la tension, signaux lumineux de contrôle et d'alarme
- Contrôle du serrage des éléments de guidage du fil (buse d'entrée, tube de guidage du fil).
- Contrôler la propreté des tuyaux du liquide de refroidissement et de leurs raccordements
- Contrôle et nettoyage de la torche de soudage. Les dépôts à l'intérieur de la torche peuvent être à l'origine de courts-circuits et causer une diminution de la qualité de la soudure ainsi que des dommages au niveau de la torche!

6.3.3 Contrôle annuel (inspection et contrôle pendant l'exploitation)

☞ ***Seul un personnel qualifié est en mesure de procéder au contrôle du poste de soudage. Est dite qualifiée une personne étant en mesure de reconnaître, grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience, les dangers présents lors du contrôle des sources du courant de soudage et les éventuels dommages qui en résulteraient et étant en mesure de prendre les mesures de sécurité nécessaires.***

☞ ***Pour obtenir des informations plus détaillées, veuillez consulter la brochure ci-jointe « Warranty registration » ainsi que nos informations sur la garantie, la maintenance et le contrôle sur www.ewm-group.com !***

Un contrôle de rappel doit être exécuté conformément à la norme CEI 60974-4 « Inspection et essais périodiques ». Outre les prescriptions mentionnées ici, les lois et/ou prescriptions nationales applicables au contrôle doivent être respectées.

6.4 Elimination du poste

☞ ***Élimination conforme des déchets !***

Le poste contient des matières premières précieuses qui doivent être recyclées, ainsi que des composants électroniques voués à l'élimination.

- ***Ne pas éliminer avec les ordures ménagères !***
- ***Se conformer aux prescriptions légales en matière d'élimination des déchets !***

6.4.1 Déclaration du fabricant à l'utilisateur final

- Les appareils électriques et électroniques ne doivent plus être jetés avec les ordures municipales sans tri conformément aux dispositions européennes (directive 2012/19/EU du parlement européen et du Conseil en date du 04/07/2012). Ils doivent être traités à part. Le symbole de la poubelle sur roulettes indique la nécessité d'une collecte avec tri.
  Ce poste doit être confié pour mise au rebut ou recyclage aux systèmes de collecte avec tri prévus à cet effet.
- Conformément à la loi en vigueur en Allemagne (loi sur la mise sur le marché, la reprise et la mise au rebut écologique des appareils électriques et électroniques (ElektroG) du 16/03/2005), les anciens appareils se trouvant dans les ordures minicipales doivent être dirigés vers un système de tri. Les responsables de la mise au rebut au niveau du droit public (les communes) ont pour ce faire mis en place des lieux de collecte prenant en charge gratuitement les anciens appareils des particuliers.
- Les municipalités en charge peuvent fournir des informations concernant la restitution ou la collecte des anciens appareils.
- La société EWM participe au système de mise au rebut et de recyclage agréé et est enregistrée sous le numéro WEEE DE 57686922 dans le registre allemand des appareils électriques usités (EAR - Elektroaltgeräteregister).
- En outre, la restitution est possible à l'échelle européenne également auprès des partenaires commerciaux d'EWM.

6.5 Respect des normes RoHS

Nous, la société EWM AG Mündersbach, vous confirmons par la présente que les produits que nous vous avons fournis et qui sont concernés par la directive RoHS sont conformes aux dispositions de la directive RoHS (voir aussi directives CE applicables sur la déclaration de conformité de votre appareil).

7 Résolution des dysfonctionnements

Tous les produits sont soumis à des contrôles de fabrication et de finition extrêmement stricts. Si toutefois un problème de fonctionnement survient, il convient de contrôler le produit en question à l´aide du schéma suivant. Si aucune des solutions proposées ne permet de résoudre le problème, adressez-vous à un revendeur agréé.

7.1 Check-list pour la résolution des dysfonctionnements

☞ ***Les prérequis de base pour un parfait fonctionnement restent avant tout le métal d'apport nécessaire à l'application et un équipement en poste adapté au gaz spécifique au procédé !***

Légende	Symbole	Description
	↯	Erreur/Cause
	🛠	Solution

Erreur de liquide de refroidissement/pas de flux de liquide de refroidissement

- ↯ Débit de réfrigérant insuffisant
  - 🛠 Contrôler le niveau de réfrigérant et remplir le cas échéant.
- ↯ Air dans le circuit de liquide de refroidissement
  - 🛠 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement *> voir le chapitre 7.4*

Problèmes d'avancée du fil

- ↯ Buse de contact bouchée
  - 🛠 Nettoyer, pulvériser un spray anti-projections et remplacer le cas échéant
- ↯ Réglage du frein de bobine *> voir le chapitre 5.3.2.5*
  - 🛠 Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- ↯ Réglage des unités de pression *> voir le chapitre 5.3.2.4*
  - 🛠 Contrôler les réglages et les corriger le cas échéant
- ↯ Bobines de fil usées
  - 🛠 Contrôler et remplacer le cas échéant
- ↯ Moteur du dérouleur hors tension d'alimentation (disjoncteur désarmorcé à cause d'une surchage)
  - 🛠 Réamorcer le fusible désarmorcé (face arrière de la source de courant) en appuyant sur la touche
- ↯ Faisceaux pliés
  - 🛠 Étendre le faisceau de la torche.
- ↯ Âme ou spirale de guidage du fil encrassée ou usée
  - 🛠 Nettoyer l'âme ou la spirale, remplacer les âmes pliées ou usées

Dysfonctionnements

- ↯ Tous les signaux lumineux de la commande du générateur s'allument après la mise en route
- ↯ Aucun signal lumineux de la commande du générateur ne s'allume après la mise en route
- ↯ Aucune puissance de soudage
  - 🛠 Dysfonctionnement au niveau des phases > Contrôler le raccordement au réseau (fusibles)
- ↯ Problèmes de connexion
  - 🛠 Établir les connexions des câbles de commande ou vérifier que l'installation soit correcte.
- ↯ Raccords de courant de soudage dévissés
  - 🛠 Visser les raccords de courant côté torche et/ou côté pièce
  - 🛠 Visser le tube contact conformément aux instructions

7.2 Messages d´erreur (alimentation)

☞ ***Une erreur sur le poste de soudage est signalée par l'affichage d'un code d'erreur (voir tableau) sur l'écran du tableau de commande de l'appareil***
En cas d'anomalie sur le poste de soudage, le dispositif de puissance est déconnecté.

☞ ***L'affichage du numéro d'erreur possible dépend du modèle de poste (interfaces/fonctions).***

- Documenter l´erreur survenue sur le poste et, si besoin, la signaler au service technique.
- Si plusieurs erreurs surviennent, elles s'affichent les unes après les autres.

Erreur (Err)	Catégorie			Cause possible	Remède
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Surtension réseau	Vérifier les tensions réseau et les comparer aux tensions d'alimentation du générateur de soudage
2	-	-	x	Sous-tension réseau	
3	x	-	-	Dépassement de température du générateur de soudage	Laisser refroidir le générateur (interrupteur de réseau sur « 1 »)
4	x	x	-	Manque de réfrigérant	Faire l'appoint de réfrigérant Fuite dans le circuit du liquide de refroidissement > Réparer la fuite et faire l'appoint de réfrigérant La pompe de réfrigérant ne fonctionne pas > Contrôle du discontacteur du module de refroidissement à circulation d'air
5	x	-	-	Erreur dévidoir, erreur tachymètre	Vérifier le dévidoir. Le tachymètre n'émet pas de signal, M3.51 défectueux > Contacter la maintenance.
6	x	-	-	Erreur de gaz de protection	Vérifier l'alimentation en gaz de protection (générateurs avec surveillance du gaz de protection)
7	-	-	x	Surtension secondaire	Erreur onduleur > Contacter la maintenance
8	-	-	x	Contact à la terre entre le fil de soudage et la ligne de terre	Couper la connexion entre le fil de soudage et le carter ou l'objet mis à la terre
9	x	-	-	Arrêt rapide Déclenché par BUSINT X11 ou RINT X12	Éliminer l'erreur du robot
10	-	x	-	Rupture de l'arc Déclenché par BUSINT X11 ou RINT X12	Vérifier le dévidage
11	-	x	-	Erreur d'amorçage après 5 s Déclenché par BUSINT X11 ou RINT X12	Vérifier le dévidage
13	x	-	-	Arrêt d'urgence	Contrôler l'arrêt d'urgence de l'interface soudage mécanisé
14	-	x	-	Dévidoir non détecté. Ligne pilote non raccordée.	Vérifier les raccords des câbles.
				Lors du fonctionnement avec plusieurs dévidoirs, un numéro d'identification erroné a été attribué.	Contrôler l'attribution des numéros d'identification
15	-	x	-	Dévidoir 2 non détecté. Ligne pilote non raccordée.	Vérifier les raccords des câbles.

Erreur (Err)	Catégorie			Cause possible	Remède
	a)	b)	c)		
16	-	-	x	Dispositif d'abaissement de la tension (erreur réduction de la tension à vide).	Contacter la maintenance.
17	-	x	x	Détection de surintensité du dévidoir	Vérifier le dévidage
18	-	x	x	Pas de signal du tachymètre du deuxième dévidoir (entraînement esclave)	Vérifier la connexion et surtout le tachymètre du deuxième dévidoir (entraînement esclave).
56	-	-	x	Défaillance phase du réseau	Contrôler les tensions réseau
59	-	-	x	Générateur incompatible	Contrôler l'utilisation du générateur
60	-	-	x	Mise à jour du logiciel requise	Contacter la maintenance.

Légende catégorie (réinitialiser erreur)

a) Le message d'erreur disparaît une fois l'erreur éliminée.

b) Le message d'erreur peut être réinitialisé en actionnant une touche :

Commande du générateur	Bouton-poussoir
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 305	impossible

c) Le message d'erreur peut uniquement être réinitialisé en arrêtant et en redémarrant le générateur.

L'erreur de gaz de protection (Err 6) peut être réinitialisée en actionnant la touche « Paramètres de soudage ».

7.3 Alignement des paramètres de soudage

Si les paramètres de soudage réglés sur l'ensemble dévidoir / la commande à distance diffèrent de ceux indiqués sur le poste de soudage, ces derniers peuvent être simplement alignés grâce à cette fonction.

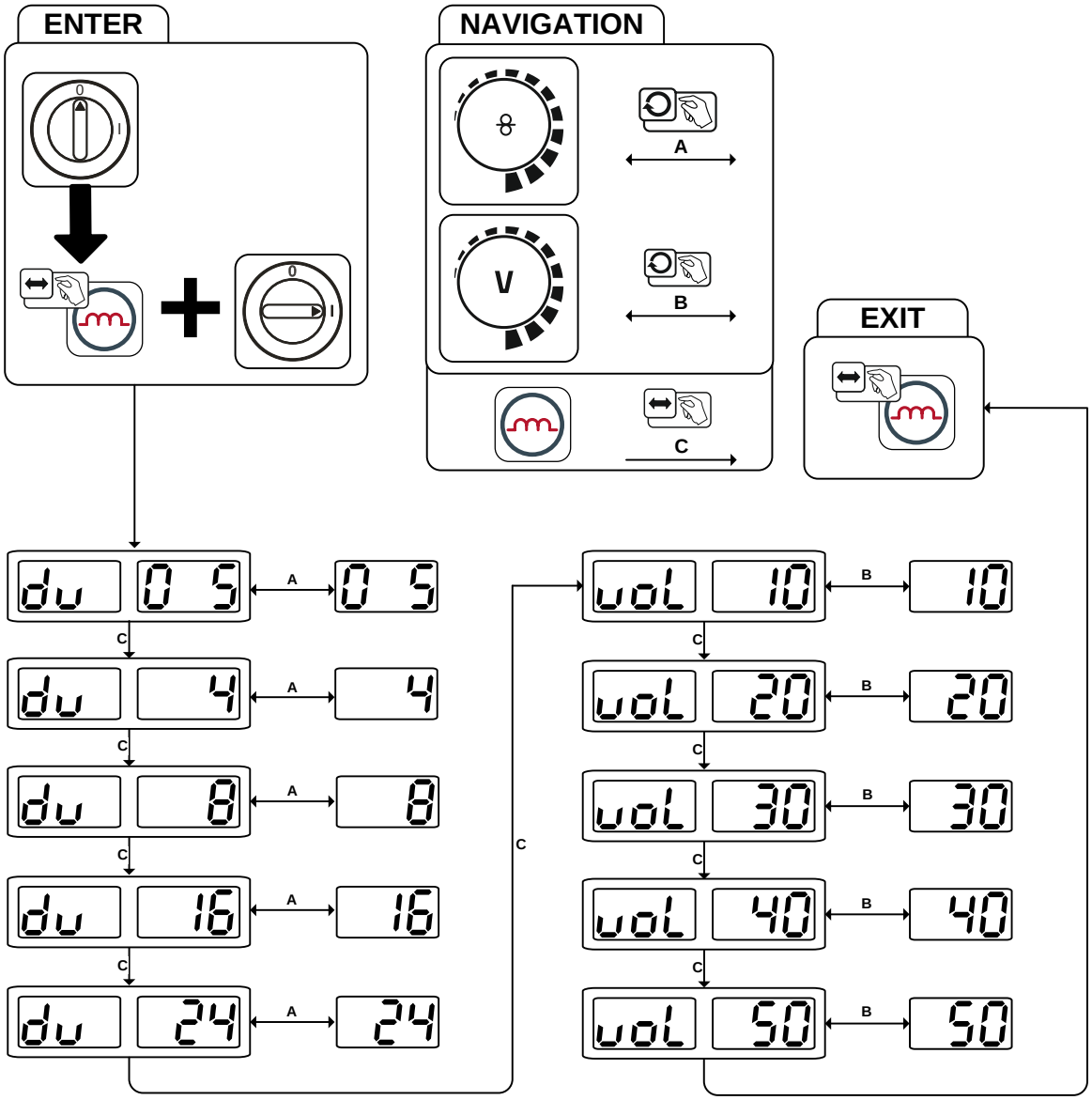


Illustration 7-1

7.4 Dégazer le circuit du liquide de refroidissement

☞ ***Toujours utiliser pour la purge du circuit de refroidissement le raccord bleu qui se trouve dans le bas du circuit de refroidissement (à proximité du réservoir!***

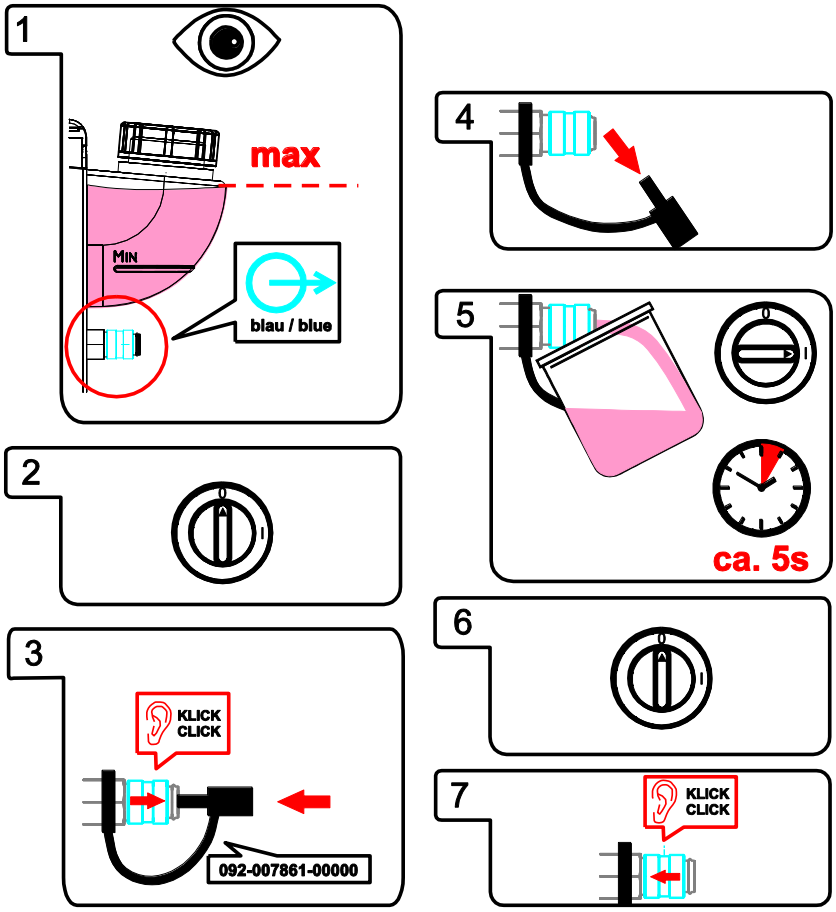


Illustration 7-2

7.5 Amorcer l'arbre de la pompe (circuit du liquide de refroidissement)

⚠ AVERTISSEMENT

Toute réparation ou modification non conforme est interdite !

Pour éviter toute blessure ou tout endommagement de l'équipement, la réparation ou la modification du poste doit être confiée exclusivement à un personnel qualifié !

En cas d'intervention non autorisée, aucun recours en garantie ne sera possible !

- Si une réparation s'avère nécessaire, celle-ci doit être confiée à un personnel compétent (personnel d'entretien qualifié) !

Risque de blessures dû à la tension électrique !

Le contact avec des tensions électriques peut entraîner des électrocutions et brûlures mortelles. Le contact avec des tensions électriques faibles peut aussi effrayer l'utilisateur et causer ainsi un accident.

- Ne pas toucher directement des pièces conductrices telles que les prises courant de soudage, les baguettes d'électrodes, les électrodes de tungstène ou les fils à souder !
- Toujours déposer la torche de soudage et/ou le porte-électrodes sur un support isolé !
- Porter un équipement de protection individuelle complet (en fonction de l'application) !
- Seul un personnel qualifié est habilité à ouvrir le générateur !

Les périodes d'arrêt prolongées et les impuretés dans le réfrigérant peuvent entraîner le blocage de la pompe de réfrigérant du module de refroidissement.

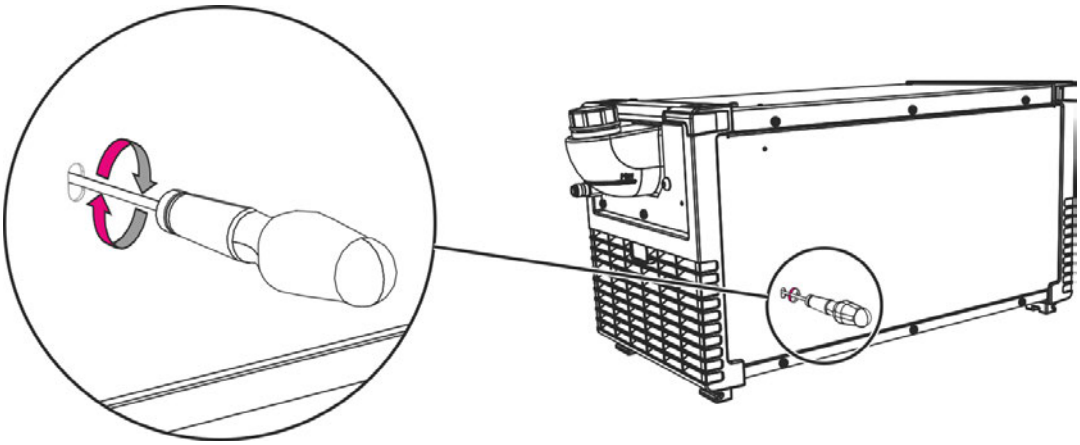


Illustration 7-3

- Mettre le poste hors tension à l'aide de l'interrupteur principal.
- Insérer un tournevis plat d'une largeur de lame maximale de 6,5 mm au centre de l'arbre de la pompe en passant par l'orifice de service. Tourner ensuite le tournevis dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'arbre de la pompe tourne à nouveau sans difficulté.
- Retirer le tournevis.
- Activer le générateur sur l'interrupteur principal.

8 Caractéristiques techniques

☞ ***Indications de prestations et garantie assurées uniquement en cas d'utilisation des pièces de remplacement et d'usure originales !***

	MIG/MAG	Électrode enrobée
Plage de réglage courant	5 A - 350 A	
Plage de réglage tension	14,3 V - 31,5 V	20,2 V - 34,0 V
Facteur de marche à une température ambiante de 40 °C		
40 % FM	350 A	
60 % FM	300 A	
100 % FM	270 A	
Cycle	10 min (60 % FM ≙ 6 min de soudage, 4 min de pause)	
Tension à vide	79 V	
Tension réseau (tolérances)	3 x 400 V (-25 % à +20 %)	
Fréquence	50/60 Hz	
Fusible de secteur (fusible à action retardée)	3 x 16 A	
Câble de branchement sur secteur	H07RN-F4G2,5	
Puissance raccordée max.	14,3 kVA	15,4 kVA
Puissance de générateur recommandée	20,8 kVA	
cosφ/Rendement	0,99/88 %	
Température ambiante *	-25 °C à +40 °C	
Refroidissement du générateur/refroidissement de la torche	Ventilateur (AF) / eau	
Câble pince de masse	50 mm^2	
Classe d'isolation/Protection	H/IP 23	
Classe CEM	A	
Marquage de sécurité	S / CE / EAC	
Autres normes utilisées	IEC 60974-1, -5, -10	
Puissance frigorifique pour 1 l/min	1 000 W	
Débit max.	5 l/min	
Pression de sortie max. du réfrigérant	3,5 bar	
Capacité du réservoir	5 l	
Diamètre de la bobine de fil	Bobines de fil normalisées jusqu'à 300 mm	
Dimensions (L x l x h)	625 mm x 300 mm x 810 mm	
	24,6 x 11,8 x 31,9 inch	
Poids	49 kg	
	108 lb	

☞ ****Température ambiante en rapport avec le réfrigérant ! Observez la plage de températures du réfrigérant destiné au refroidissement de la torche de soudage !***

9 Accessoires

9.1 Accessoires généraux

Type	Désignation	Référence
Trolly 55-5	Chariot de transport, monté	090-008632-00000
TYP 1	Contrôleur d'antigel	094-014499-00000
KF 23E-10	Liquide de refroidissement (-10 °C), 9,3 l	094-000530-00000
KF 23E-200	Liquide de refroidissement (-10 °C), 200 litres	094-000530-00001
KF 37E-10	Liquide de refroidissement (-20 °C), 9,3 l	094-006256-00000
KF 37E-200	Liquide de refroidissement (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
AK300	Adaptateur pour bobines K300	094-001803-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Détendeur pour bouteille avec manomètre	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Tuyau à gaz	094-000010-00001
5POLE/CEE/16A/M	Prise de poste	094-000712-00000
SPL	Dispositif d'affûtage pour gaines fil en plastique	094-010427-00000
HC PL	Coupe-tuyau	094-016585-00000

9.2 Commande à distance / câble de raccordement

Type	Désignation	Référence
R11 19POL	Commande à distance	090-008601-00502
RG11 19POL 5M	Commande à distance	090-008107-00000
RA5 19POL 5M	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00010
RA20 19POL 20M	Câble de raccordement, par ex. pour la commande à distance	092-001470-00020

9.3 Options

Type	Désignation	Référence
ON Filter XX5	Filtre à impuretés	092-002662-00000
ON WAK xx5	Jeu de montage de roues pour la série de postes xx5	092-001356-00000
ON D XX5 BARREL	Gaine Rolliner pour dévidage depuis le fût	092-007929-00000

10 Pièces d'usure

☞ ***En cas d'utilisation de composants tiers, aucun recours en garantie ne sera possible auprès du fabricant !***

- ***Vous ne devez utiliser que les composants système et options (sources de courant, torches de soudage, porte-électrodes, commande à distance, pièces de rechange et pièces d'usure, etc.) de notre gamme de livraison !***
- ***Le branchement et le verrouillage des accessoires dans la douille de raccordement appropriée n'est possible que si le poste de soudage est mis hors tension.***

10.1 Rouleaux d'avance de fil

10.1.1 Rouleaux d'avance de fil pour fils acier

Type	Désignation	Référence
FE 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00006
FE 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00008
FE 4R 1,0 MM/0.04 INCH BLUE	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00010
FE 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00012
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Jeu de galets moteur, 37 mm, 4 galets, rainure en V pour acier, acier inoxydable et brasage	092-002770-00032

10.1.2 Rouleaux d'avance de fil pour fils aluminium

Type	Désignation	Référence
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Jeu de galets moteur, 37 mm, pour aluminium	092-002771-00032

10.1.3 Rouleaux d'avance de fil pour fils fourrés

Type	Désignation	Référence
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Jeu de galets moteurs, 37 mm, 4 galets, rainure en V/moletage pour fil fourré	092-002848-00024

10.1.4 Gaine

Type	Désignation	Référence
SET DRAHTFUERUNG	Jeu de gaines	092-002774-00000
ON WF 2,0-3,2MM EFEED	Option pour remplacement, gaine pour fils 2,0-3,2 mm, dévidoir eFeed	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Jeu de buses d'entrée de fil	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Tube de guidage	094-006051-00000
CAPTUB L108 D1,6	Tube capillaire	094-006634-00000
CAPTUB L105 D2,0/2,4	Tube capillaire	094-021470-00000

11 Annexe A

11.1 Consignes de réglage

Basic		SG2/3 G3/4 Si1 Ar-90/CO_2-10 M20		SG2/3 G3/4 Si1 CO_2-100 / C1		CrNi Ar-98/CO_2-2 M12		mm
mm	mm	m/min	VOLT	m/min	VOLT	m/min	VOLT	
0,8	0,8	2,0	15,1	2,0	15,7	2,4	13,6	
	1,0	1,5	15,1	1,8	17,4	1,6	13,6	
1,0	0,8	2,6	15,4	2,7	16,3	3,0	14,5	
	1,0	2,2	15,4	2,1	17,8	2,2	14,2	
	1,2	1,2	14,4	1,6	17,8	1,5	13,6	
2,0	0,8	5,5	17,4	4,8	19,0	6,9	18,3	
	1,0	4,0	18,0	3,2	18,7	4,6	17,2	
	1,2	3,2	17,1	2,8	18,7	3,5	16,6	
3,0	0,8	8,8	19,2	9,2	26,5	10,5	19,6	
	1,0	5,1	18,7	4,6	19,9	6,8	18,4	
	1,2	4,3	18,7	3,6	19,6	4,6	17,5	
4,0	0,8	10,8	20,8	12,0	28,9	12,8	21,4	
	1,0	7,0	19,8	6,3	21,7	8,4	24,0	
	1,2	5,0	19,8	4,9	21,7	5,8	18,0	
5,0	0,8	14,0	21,9	14,2	30,9	14,6	24,3	
	1,0	8,5	21,4	8,2	27,1	9,6	25,9	
	1,2	6,2	20,5	6,1	24,3	6,7	19,3	
6,0	0,8	17,8	23,2	18,6	32,7	17,5	26,5	
	1,0	9,8	24,7	9,5	29,1	11,0	27,6	
	1,2	7,8	26,1	7,3	29,7	8,1	23,1	
8,0	0,8	22,0	27,1	21,8	34,8	21,0	28,8	
	1,0	12,0	28,8	11,6	31,8	13,5	28,8	
	1,2	8,5	28,0	9,1	31,8	9,5	27,5	
10,0	1,0	14,8	30,6	14,2	34,9	15,5	30,0	
	1,2	9,8	29,7	11,3	33,7	11,5	28,9	

Basic		SG2/3 G3/4 Si1 Ar-90/CO_2-10 M20		SG2/3 G3/4 Si1 CO_2-100 / C1		CrNi Ar-98/CO_2-2 M12		inch
inch	inch	ipm	VOLT	ipm	VOLT	ipm	VOLT	
.030	.030	080	15.1	080	15.7	095	13.6	
	.040	060	15.1	070	17.4	065	13.6	
.040	.030	100	15.4	105	16.3	120	14.5	
	.040	085	15.4	085	17.8	085	14.2	
	.045	045	14.4	065	17.8	060	13.6	
.080	.030	215	17.4	190	19.0	270	18.3	
	.040	155	18.0	125	18.7	180	17.2	
	.045	125	17.1	110	18.7	140	16.6	
.120	.030	345	19.2	360	26.5	415	19.6	
	.040	200	18.7	180	19.9	270	18.4	
	.045	170	18.7	140	19.6	180	17.5	
.155	.030	425	20.8	470	28.9	505	21.4	
	.040	275	19.8	250	21.7	330	24.0	
	.045	195	19.8	195	21.7	230	18.0	
.195	.030	550	21.9	560	30.9	575	24.3	
	.040	335	21.4	325	27.1	380	25.9	
	.045	245	20.5	240	24.3	265	19.3	
.235	.030	700	23.2	730	32.7	690	26.5	
	.040	385	24.7	375	29.1	435	27.6	
	.045	305	26.1	285	29.7	320	23.1	
.315	.030	865	27.1	860	34.8	825	28.8	
	.040	470	28.8	455	31.8	530	28.8	
	.045	335	28.0	360	31.8	375	27.5	
.395	.040	585	30.6	560	34.9	610	30.0	
	.045	385	29.7	445	33.7	455	28.9	

Illustration 11-1

12 Annexe B

12.1 Aperçu des succursales d'EWM

Headquarters

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG
Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jiříkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

EWM AG
Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM AG
Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM AG
Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM AG
August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Centre Technology and mechanisation
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettnang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettnang.de · info@ewm-tettnang.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

Plants · Branches · Liaison office · ● More than 400 EWM sales partners worldwide